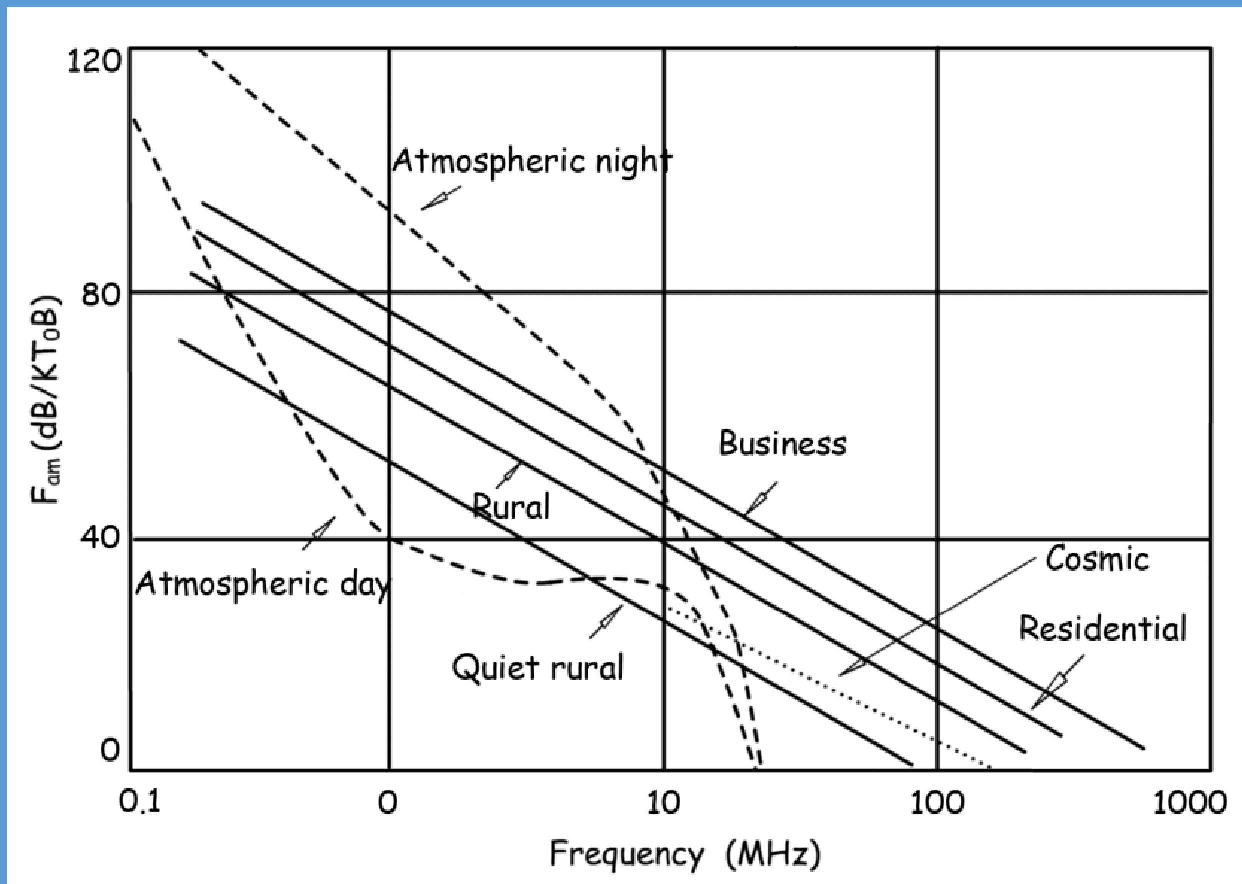


DARU Magazine

Editie#28, juni 2022

Trots op Amateur Radio

The greatest of all scientific hobbies!



In zijn artikel legt ON5PDV uit wat ruis nu eigenlijk is en wat je er aan kunt doen. Lees er meer over op blz. 6 e.v. van dit magazine.

Bovenstaande afbeelding toont de mediaanwaarden van door de mens gemaakte radioruis (ononderbroken lijnen) uitgedrukt in F_{am} (dB boven thermische ruis bij T_0=288 K). Atmosferische ruis (streepjeslijnen) en kosmische achtergrondruis (puntjeslijn) worden hier getoond ter vergelijking met door de mens veroorzaakte ruis.

Bron: "Natural and man-made terrestrial electromagnetic noise: An outlook", by Cesidio Bianchi and Antonio Meloni.
Link naar het artikel: https://www.researchgate.net/publication/50301459_Natural_and_man-made_terrestrial_electromagnetic_noise_An_outlook. CC BY 4.0.



DARU







Dutch Amateur Radio Union

In dit nummer:

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op 'DARU Magazine' links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.
In diverse artikelen zijn hyperlinks opgenomen. Als je daar op klikt ga je door naar onze website of naar artikelen met meer achtergrondinformatie op het internet.

Stuur dit magazine door naar mede-amateurs en andere belangstellenden. Kennis delen en van elkaar leren versterkt de samenwerking!

Het staat een ieder vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Zij kunnen zich uiteraard ook aanmelden voor de verzendlijst, dan krijgen ze de download-link ook direct gemaild bij het verschijnen van een nieuwe editie. Stuur 'aanmelden' als onderwerp naar: magazine@daru.nu.



Amateur radio, also known as ham radio, is the use of radio frequency spectrum for purposes of non-commercial exchange of messages, wireless experimentation, self-training, private recreation, radiosport, contesting, and emergency communication. The term "amateur" is used to specify "a duly authorised person interested in radioelectric practice with a purely personal aim and without pecuniary interest and to differentiate it from commercial broadcasting, public safety (such as police and fire), or professional two-way radio services (such as maritime, aviation, taxis, etc.). Source: Wikipedia



Colofon

Editie#28, juni 2022

DARU Magazine is een uitgave van de **Dutch Amateur Radio Union.** Het blad wordt 11 keer per jaar gratis aan leden en niet leden in digitale vorm beschikbaar gesteld.

Redactie

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX
Redactieteam : Fred Stam, PE3FS
Ron van der Meij, PA1RMY
Hans v.d. Akker, PA3GXJ
Peter de Graaf, PJ4NX

Verder werkten aan dit nummer mee

Paul, ON5PDV
Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Pascal Schiks, PA3FKM
Martin Butera, PT2ZDX / LU9EFO

Contact met de redactie

Stuur een e-mail aan: magazine@daru.nu

Publicatie

De redactie behoudt zich het recht voor ingezonden artikelen niet te publiceren, te redigeren of in te korten. Bij ingrijpende wijzigingen neemt de redactie altijd contact op met de auteur.

Geen copyright tenzij…

Alles wat in dit magazine is opgenomen is vrij te gebruiken, tenzij bij een artikel expliciet staat vermeld dat dit niet mag zonder voorafgaand overleg met de auteur van het betreffende artikel. Neem in geval van twijfel contact op met de redactie.

Advertenties

Adverteer ook in ons magazine tegen aantrekkelijke tarieven. Neem voor meer informatie contact op met onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu



DARU. Samen sterk!

De **Dutch Amateur Radio Union** is een onafhankelijke organisatie voor radioamateurs in Europees en Caribisch Nederland en is er voor iedereen die radiotechniek in het algemeen en het radioamateurisme in het bijzonder een warm hart toedraagt.

Het bestuur van de DARU

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB
Secretaris : Peter de Graaf, PJ4NX
Penningmeester : Rob Kramer, PA9R
Bestuursleden : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Ron Wesselman, PD0RCM

Lidmaatschap

Blij met de Dutch Amateur Radio Union? Word dan ook lid. Tip familie en vrienden om ook lid te worden van deze vereniging.

Kijk op onze website voor meer informatie.

Contributie

De contributie bedraagt € 15,00 per kalenderjaar.

Contact

Heeft u vragen over het lidmaatschap? Stuur een e-mail aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu

Zij reageren over het algemeen erg snel.

Adreswijzigingen of wijziging van uw e-mail adres

Geef wijzigingen in adres en/of e-mail direct door aan onze ledenadministratie. Tijdig uw nieuwe e-mailadres doorgeven voorkomt dat e-mails gaan 'bouncen' en uw e-mail adres van de verzendlijst verdwijnt.

Opzeggingen

Wilt u het lidmaatschap opzeggen? Doe dat uiterlijk 1 december door een e-mail te sturen aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu

Geef een lidmaatschap cadeau!

Ken je iemand die geïnteresseerd is in amateur radio en die wellicht voor het eerst examen radiozendamateur gaat doen? Verras hem of haar en geef een jaarlidmaatschap van de DARU cadeau.

Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Van het DARU team



Het is warm, soms zelfs heet en niet alleen qua temperatuur maar ook in de samenleving. Het lijkt wel of met de dag de tegenstellingen tussen ons als mensen groter worden. Wat je ook leest of hoort, het is bijna allemaal gericht op wie of wat er niet deugt.
Als radiozendamateurs zijn we daar niet anders in helaas. Althans het gebeurt te vaak dat ik, als ik over de banden draai, gesprekken meekrijg die een zendamateur onwaardig zijn. Zodra iemand het lef heeft iets te zeggen van de taal die wordt gebruikt en laat staan als gesteld wordt dat we niet voor niets regels met elkaar hebben afgesproken, dan kan diegene de hik krijgen. Overigens is de werkelijke taal vaak heftiger, maar die durf ik hier niet te herhalen.

Meestal gaat die kritiek achterlangs natuurlijk want dan ben je pas echt Koning Boko. En de veronderstelling dat het meestal uit de N-hoek komt kan ik uit eigen waarneming, die bevestigd wordt door het agentschap Telecom, met gemak bestrijden. Het geldt net zo goed voor datzelfde kleine aantal met een F-vergunning.
Het wordt echt een zooitje als iedereen maar zijn eigen interpretatie maakt van de regels. En als je dan toch flink wilt zijn, kies dan een democratische weg om ervoor te zorgen dat die voorwaarden waar je niet mee kunt leven, verdwijnen. Maar ja, zeiken is makkelijker dan er iets voor te doen hè. Hetzelfde als vrijwilligerswerk, wel zeuren als bijv. een repeater te lang uit de lucht is maar op welke manier dan ook meehelpen zo'n ding goed in stand te houden, ho maar.

Maar zie hier dat ook ik in de valkuil dreig te stappen om me te concentreren op wat niet goed gaat. Het voordeel is dat je zelf kunt kiezen of je naar die gribus blijft luisteren of je jezelf gaat laven aan wat leuk en mooi is. Gelukkig kan dat laatste in hoge mate en dat doe ik dan ook.
Of het hier nou lokaal de repeater van Meppel is of op veel andere banden, je hoort dan heel veel enthousiaste medeamateurs die ervaringen delen of eindelijk die lang gewenste prachtige verbinding kunnen maken. Is toch veel leuker dan blijven concentreren op die 'stoere' jongens die er nog prat op gaan dat zij het zichzelf wel toestaan om met iemand die geen licentie heeft te praten en soortgelijke excuses om je vooral niet aan de regeltjes te hoeven houden?!

Op woensdag 6 juli a.s. houdt DARU weer een ledenraadpleging. De uitnodigingen hiervoor zijn verstuurd.
Nog even in herinnering brengen, DARU is niet die zoveelste vereniging, maar is er gekomen met het ultieme doel om vooral de belangen van de radio(zend)amateur maximaal te kunnen behartigen. Daar hebben we ook onze speerpunten op gekozen namelijk storingen problematiek, het behoud van voldoende en gevarieerde frequentieruimte, het helpen bij gedoe rond antenneplaatsing, het kunnen aanbieden van QSL-service en het samen werken aan het imago en daarmee de toekomst van de radio(zend)amateur-hobby. Dat kunnen we alleen als we daarbij ook de ondersteuning krijgen van voldoende vrijwilligers die een deel van hun vrije tijd daarvoor willen geven. Ik ben heel eerlijk als ik zeg dat dat onder druk staat en daarom deze ledenraadpleging als voorloper op de ALV dit najaar.
Het is nog steeds niet te laat om je als lid en nog liever als bestuurs- of kerngroeplid van DARU op te geven. Ten eerste lift je dan direct mee op de ledenraadpleging van 6 juli en nog belangrijker, ben je de pionier die met ons de volgende stap zet in het toekomstbestendig maken van onze prachtige hobby. En als laatste. DARU zal zich niet vertegenwoordigen in Friedrichshafen. Wij vinden het niet gerechtvaardigd om daar het geld van onze leden aan uit te geven. Sowieso zijn onze bestuurskosten uitermate sober en is de verantwoording tot het laagste detailniveau transparant. Zo kan een ieder zien dat de beloning voor de inzet van onze vrijwillige activiteiten niet voor een



Van het DARU team

deel wordt witgewassen met etentjes of uitjes met bijv. onze partners. Dat privilege laten we liever aan anderen. Voor ons is een simpel schouderklopje meer dan voldoende beloning.

Alvast een fijne zomervakantie gewenst en wij hopen tot 6 juli aanstaande.



73,

Bert Woest - PD0GKB
Voorzitter DARU

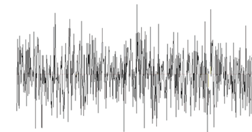
Volgende maand verschijnt het juli/augustus zomernummer van DARU magazine. En daarna gaan we genieten van onze vakantie. Als alles goed gaat zien / lezen we elkaar in september weer terug.



De rubriek 'van het DARU team' wordt afwisselend geschreven door iemand vanuit het DARU-kernteam.

Ruis en wat je daar aan kunt doen

Door Paul, ON5PDV



Onderstaand artikel is met toestemming van de auteur overgenomen uit de RadioAmateur, het magazine van de Vlaamse Radio Amateurs (V.R.A). Onze dank hiervoor!

"Ik heb een constante ruis S6.
Is dat normaal en kan ik daar iets aan doen?"



Ik vroeg me af hoe het komt dat de signaalmeter op een 11 meter (27 MHz 'CB') toestel, dag en nacht een quasi stabiele 'S6 ruis' in ontvangst aangaf op FM. Ik dacht dat het ruisniveau lager en ietwat veranderlijk met bijv. 'band condities' zou moeten zijn. Op 11 meter, een hogere HF-band, verwachtte ik bijv. 's avonds een lager S-niveau te zien dan overdag. Uit die observatie leidde ik af dat mijn ruisniveau hoger moet zijn dan het 'normale' licht variërende 'background' ruisniveau, en dat een vermoedelijk lokale 'storing' - misschien zelfs opgewekt in de eigen woning - deels de oorzaak kon zijn.

Transceivers en WebSDRs met RF 'spectrum scopes' gaven een gezicht aan radiosignalen en aan storingen, en doen ons meer nadenken over ruis en of er iets valt aan te doen.

Ruis (in het Engels: Noise) is een complex gegeven met heel wat aspecten. Dit artikel beoogt slechts wat essentiële basisinformatie te belichten op een bevattelijke manier.

Wat is ruis? Waarom is ruis belangrijk?

Ruis manifesteert zich als ongewenste signalen die 'interfereren' met gewenste signalen (men spreekt daarom ook over EMI of Electromagnetic Interference).

Ondanks alle investeringen in kwalitatieve zendontvangers, antennes, coax, …, is er iets fundamenteels dat we als radioamateur altijd voor ogen moeten houden: **Het is NIET de sterkte van het ontvangen signaal, maar WEL de signaal/ruis verhouding die bepaalt of - en hoe goed - het ontvangen signaal verstaanbaar is.**



Afbeelding: De Signaalmeter (S-meter) op een oud CB toestel (11 m / 27 MHz) wijst een ruisniveau van S3 aan, wat redelijk normaal is voor een landelijke omgeving. Voordien was het ruisniveau permanent (dag en nacht) S6, tot er naar oorzaken werd gezocht en aanpassingen doorgevoerd werden.

Bijv. is het ruisniveau op je locatie S6, dan zal een signaal dat je ontvangt met een signaalsterkte 'S5' niet verstaanbaar zijn; de ruis is sterker dan het nuttig signaal, het signaal 'verdwijnt' in de ruis. Is daarentegen het ruisniveau S3, dan is datzelfde ontvangen signaal met signaalsterkte S5 wel 2 S-punten sterker dan het ruisniveau (2 S-punten op HF is 2x6 dB = 12 dB) en dan is het ontvangen signaal prima verstaanbaar.

Het antennesignaal wordt in een ontvanger wel een miljoen keer versterkt vooraleer het aan een luidspreker wordt aangeboden. We zouden dat antennesignaal technisch gezien zelfs 'oneindig' keer kunnen versterken, als het niet was dat er allerhande types 'ruis' spelbreker zijn.

Ruis is één van de beperkende factoren voor ieder communicatiesysteem, en niet zelden DE factor die een communicatie onmogelijk maakt. Mocht er in een ideaal maar helaas utopische situatie geen ruis zijn, dan zouden we zeer zwakke signalen perfect kunnen waarnemen. Het verlagen van het ruisniveau, als dat mogelijk is, is dus een zinvolle betrachting! Maar vanwaar komt ruis, en wat kunnen we eraan doen?

Ruis en wat je daar aan kunt doen (vervolg)

Vanwaar komt ruis?

Er zijn verschillende oorzaken of bronnen van ruis die, afhankelijk van o.a. de gebruikte frequentie (en bandbreedte) of de plaats (de geografische locatie op aarde maar ook het type omgeving bijv. een landelijke omgeving) in meer of mindere mate zal spelen of ‘dominant’ zijn. We onderscheiden:

1. Thermische ruis: ruis ten gevolge van elektronen die bewegen in bepaalde elektronica componenten en beïnvloed worden door de temperatuur, vandaar de naam thermische ruis. Als je bijv. geen antenne aansluit aan de ontvanger en je zet het volume voldoende hoog, dan zal je toch ruis horen uit de luidsprekers. Dit is vanwege de ‘interne’ ruis (komende van in de ontvanger) en is in hoofdzaak tgv thermische ruis opgewekt in de elektronica componenten. Een kwalitatieve ontvanger zal hier beter scoren dan een slecht ontwerp. De 3 andere bronnen van ruis noemen we ‘externe’ ruis.
2. Atmosferische ruis: ruis die ontstaat door zaken die zich in de atmosfeer afspelen, het betreft hier vooral bliksemontladingen tijdens onweders die zich voortdurend ergens op aarde manifesteren (deze ruis is dus seizoens- en plaatsafhankelijk). Atmosferische ruis is vooral dominant op de lagere HF frequenties (< 20 MHz).
3. Kosmische of Galactische ruis: ruis die vanuit de zon, andere sterren en sterrenstelsels ontvangen wordt en ruis genereert tot op heel hoge frequenties (GHz). Deze ruis wordt ook op HF ervaren, als een soort regelmatige achtergrond ruis.
4. Man-made ruis: Ruis die ontstaat door activiteiten van de mens: een grasmachine, een slecht ‘ontstoorde’ geschakelde voeding, enz. Deze ruis zal meestal nadrukkelijker aanwezig zijn in industriële en stedelijke gebieden, en minder in afgelegen landelijke gebieden. Let wel, lokale stoorbronnen in de eigen woning kunnen ook sterke ‘man-made ruis’ veroorzaken. ‘Man-made’ ruis komt meestal van vrij lokale stoorbronnen (enkele honderden meters van de ontvangstantenne) en kan met de juiste maatregelen vaak verholpen worden. De polarisatie van man-made stoorsignalen blijkt volgens bepaalde bronnen meestal verticaal te zijn.

Frequentie bereik	dominante ruis	Iets aan te doen?
30 kHz - 300 kHz	Atmosferisch	• Locatie: Stad/landelijk • Gebruik van richtantennes onderdrukt ruis uit ongewenste richtingen
300 kHz - 3 MHz	Atmosferisch / man-made	
3 MHz - 10 MHz	Man-made / atmosferisch	
10 MHz - 30 MHz	Man-made / thermisch	
30 MHz - 300 MHz	Thermisch / zon / galactisch	Gebruik van ontvangers met laag ruisgetal
300 MHz – 3 GHz	Zon / galactisch / thermisch	

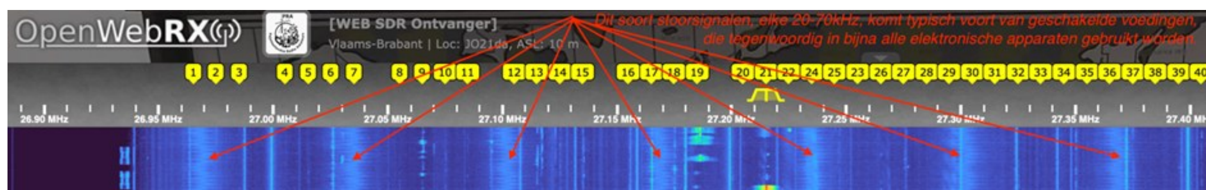
5

Afbeelding: Dia uit de HAREC opleiding. Elk PRA lid kan deze online cursussen kosteloos raadplegen. Het stukje over ruis staat in de video over propagatie, 10 minuten ver in de video: http://cursus.on4pra.be/harec-propagatie.html

Ruis en wat je daar aan kunt doen (vervolg)

Maar hoe weten we wat het ‘normaal’ ruisniveau is? Als leidraad kunnen we informatie consulteren vanuit het ITU (CCIR), die in publicatie ITU-R P.372 indicatieve gemiddelde ruisniveau’s (meestal uitgedrukt in dBm) in functie van (oa) de frequentie publiceren voor een bepaald type omgeving, urban (stedelijk) of rural (landelijk) bijvoorbeeld.

Het ontvangen ruisvermogen hangt ook af van de bandbreedte van het signaal. We veronderstellen een bandbreedte van 10 kHz, voor de FM ontvangers op 27 MHz (CB). Enkele sterk veralgemeende en vereenvoudigde berekeningen doen vermoeden dat een minimum ruisniveau van S2 (-115 dBm) tot S4 (-103 dBm) verwacht kan worden. Dat is los van andere storingen, die tijdens propagatie ‘condities’ en kanaal per kanaal verschillend zullen zijn (storing van geschakelde voedingen tonen bijv. typisch om de ongeveer 50 kHz een storing, wat op SDR spectrum scopes goed is te zien).



Al is het hierbij ook opletten dat weinig S-meters nauwkeurig zijn. Ze zijn vaak wel correct afgeregeld op de ijkwaarde S9 (50 microvolt op HF) maar weinig accuraat onderaan. Toch valt ook zonder de nauwkeurigheid van de afgelezen absolute waarde op een S-meter af te leiden of lokale man-made noise overheerst, wanneer de naald niet mee lijkt te evolueren met andere factoren zoals bandcondities, maar eerder permanent lijkt vast te hangen op een constante ‘te hoge’ waarde (vaak over heel de band). Als je geen verschil merkt tussen het ruissignaal tijdens de dag en nacht (dat zou typisch 2 à 3 S-punten verschil moeten zijn) dan is je ruisniveau te hoog en is het zeker raadzaam om op zoek te gaan naar eventuele lokale stoorbronnen.

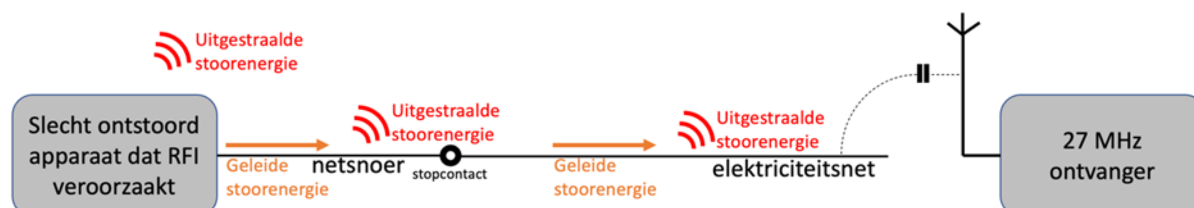
In het vervolg van dit artikel focussen we ons op de ruis waar we het meeste invloed op hebben: de ‘man-made noise’ (4).

Radiated en Conducted Noise
(bron: ON7FU, https://www.on7fuferriteapplications.com)

Alle elektronische toestellen in en rond je huis (en ook bij je buren) zenden ongewenste signalen (storingen dus) uit. Dat gaat van een strijkijzer, koffiemachine… tot TV en computer.

Een deel van die stoorsignalen merken we niet, maar een ander deel valt in het gedeelte van het radiospectrum dat we als radioamateurs gebruiken. Dat merken we dus wel.

Die storingen kunnen door een elektronisch toestel rechtstreeks uitgestraald worden (radiated emissie) of kunnen via geleiding en via aansluitkabels andere toestellen binnen dringen (conducted emissie). Afhankelijk van het geval kan radiated of conducted overheersen (meer hinderlijk zijn). Radiated emissie kan een stroom induceren in een geleider en zo als conducted emissie gemeten worden en conducted emissie kan op zijn beurt radiated emissie veroorzaken wanneer de geleider (o.a. in verhouding met de golflengte) als antenne functioneert. De 2 mechanismen zijn dus onafscheidelijk.



Ruis en wat je daar aan kunt doen (vervolg)

Storingen via Radiated (uitgestraalde) emissie: Een toestel dat stoort straalt in dit geval rechtstreeks storing uit als elektromagnetische golven. Voor frequenties boven 30 MHz gebeurt de overdracht van stoorenergie meestal als radiated emissie. Wanneer we het radiated aandeel rechtstreeks opvangen op onze antennes, dan dringt dit onmiddellijk het nuttig signaalpad binnen, en kunnen we er niet veel aan doen.

De enige remedies in dat geval zijn: de stoorbron opsporen en elimineren, of de afstand tussen antenne en stoorbron proberen te vergroten (de signaalsterkte zakt immers volgens een tweedemachtsfunctie, dus afstand verdubbelen = stoorniveau gedeeld door 4).

Dat is de reden dat een waargenomen storing bijv. op een portabel toestel redelijk snel zakt als we wat verderaf gaan. Maar als het stoorsignaal door de antenne mee opgepikt wordt met het nuttig zwak signaal, dan is het nog moeilijk te scheiden. Veel meer dan wat spelen met filters en verzwakkers in je ontvanger kun je niet doen in zo'n geval.

Storingen via Conducted (geleide) emissie: Maar er is ook nog een tweede aandeel, namelijk het conducted emissie deel. Een deel van de storingen van al die toestellen geraakt immers op de aansluitkabels (netkabel en interface kabels), bijv. wanneer de EMI (Electromagnetic Interference) filters in die toestellen niet afdoende werken.

In het frequentiegebied beneden 30 MHz gebeurt de overdracht van stoorenergie meestal via conducted emissie.

Via galvanische, inductieve of capacitieve koppelingen kunnen deze storende stromen (de zgn common-mode (CM) stromen) op andere toestellen geraken. Dat kan bijv. via een USB aansluitkabel, maar ook via het elektriciteitsnet binnenshuis.

Deze storende stromen (ruis, interferenties, spurs) komen dus ook op je radio (RX) terecht. Zolang die op de buitenkant van de kast en de coax kabels blijven, doen ze geen kwaad. Echter, bij de minste niet ideale afscherming of overgangsweerstand, kunnen de stoorstromen die op de buitenkant van de kast en coax lopen (en daar geen kwaad doen) omgezet worden naar differentiaalstromen, die dan wel in het nuttig signaalpad binnendringen en optellen bij het zwakke nuttig signaal. En dan… "hebben we het zitten".

Het goede nieuws: deze storingen via conducted emissie kunnen we wel blokkeren. Dat doen we typisch door te zorgen dat alle metalen delen een goede laagimpedante continuïteit hebben, en door ferriet te plaatsen op interfacekabels, netkabels en coax kabels.

De jacht op eigen 'man-made' ruis

Wie vermoedt dat het ruisniveau op de 'QTH' (veel) hoger is dan wat te 'verwachten' is (zie eerder in dit artikel), kan op zoek gaan naar lokale bronnen van man-made ruis, die daarna desgevallend kunnen aangepakt worden.

Wie beschikt over gespecialiseerde (draagbare) meetapparatuur en kennis om ze te gebruiken, kan daarmee aan de slag om bronnen van ruis op te zoeken. Vooral voor het 'peilen' van stoorbronnen dichtbij maar buiten de eigen woning, is dit aangewezen.

Maar vooraleer 'de straat' op te gaan is het aangewezen te onderzoeken of ruis en storingen uit de eigen woning komen! Immers, als de storingen uitgestraald (al dan niet secundair vanuit conducted emissie voortkomend) effectief door de antenne zelf opgepikt worden, is er weinig aan te doen. De ruis(bron) aanpakken aan de bron (zeker in je eigen huis) is dus sowieso altijd aangewezen.

Je kan eventuele lokale ruis en stoorbronnen ook zonder gespecialiseerde meetapparatuur proefondervindelijk opsporen, met een (zend)ontvanger die op een batterij of accu is aangesloten. Een ontvanger met een digitale S-meter is voor dit experiment niet geschikt omdat die te grofkorrelig is en daardoor kleine wijzigingen van het

Ruis en wat je daar aan kunt doen (vervolg)

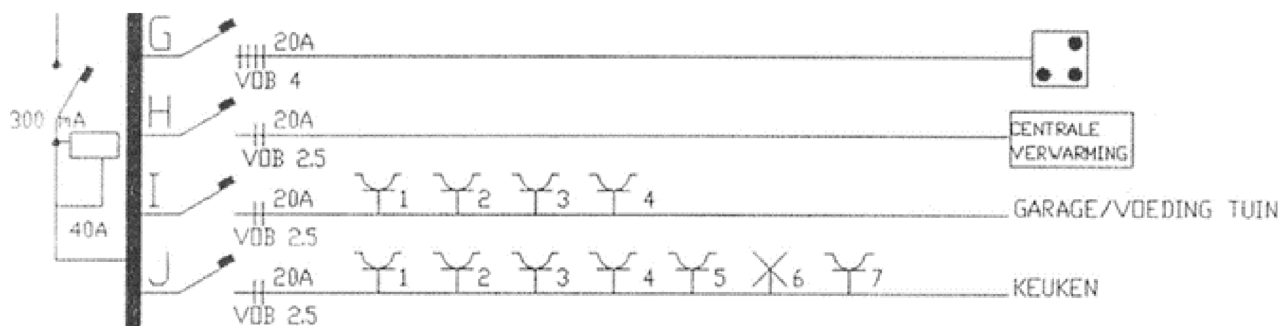
'Signaalniveau' niet voldoende duidelijk weergeeft. Op een analoge S-meter kan je heel kleine verschillen wel vaststellen, zelfs een half of een kwart S-punt verandering.

Hieronder volgt een voorbeeld van een systematische aanpak. Best is dit te doen vóór dag en dauw wanneer de buurt slaapt, want dan brandt er nog geen verlichting (die mogelijk storing kan veroorzaken), draait er geen wasmachine, zijn er geen omvormers van zonnepanelen actief, enz.:

1) Zet eerst op een gecontroleerde manier de volledige elektrische installatie uit, incl. toestellen die op een batterij werken of aan een 'UPS' hangen. Let op, doe dit op eigen risico en zorg dat je weet wat je doet en dat je dat veilig doet !
Het uitzetten van de volledige elektrische installatie sluit eerst en vooral uit dat apparaten in de eigen woning een mogelijke bron zijn van een abnormaal hoog ruisniveau op de ontvanger. Die ontvanger werkt tijdens het experiment op een batterij. Wanneer je S-niveau significant zakt bij het volledig uitzetten van de elektrische installatie, weet je dat je zelf ruisbronnen hebt die aan de bron kunnen aangepakt worden. In mijn experiment zakte het ruisniveau (op 11 m en in de mode FM) op de signaalmeter van het toestel van S6 naar S3, een heel groot verschil! Bovendien lijkt S3 dus een vrij 'normale' waarde. Als je na het volledig uitzetten van de elektrische installatie nog steeds hetzelfde (te) hoog ruisniveau vaststelt, dan moet de oorzaak buitenshuis gezocht worden.

2) Zet daarna gecontroleerd en na mekaar aparte circuits (per 'zekering'/automaat) aan en uit, controleer bij elke stap het ruisniveau, en noteer in detail elk resultaat! Zo kan je ontdekken welk circuit van de elektrische binnen installatie 'een rol' speelt tijdens het waarnemen van extra ruis, hetzij als gevolg van radiated of conducted emission, of beide.

Als je één circuit uitzet en het ruisniveau zakt, dan kan het zijn:
a. dat dit circuit een elektrisch apparaat bevat dat RF-noise (EMI) veroorzaakt. Dat apparaat hoeft overigens niet in werking te zijn, de voeding van een apparaat is vaak ook werkzaam wanneer een apparaat in 'standby' mode staat.
b. het kan ook zijn dat het circuit een drager was van conducted emissie RF noise die van een andere tak komt, en dat door het afschakelen van de zekering deze tak afgeschakeld werd waardoor het ruisniveau zakt. Mogelijk werkte het circuit zelfs als antenne, die zo storing uitzendt als door de geleider een hoogfrequente conducted EMI stroom vloeit. Het zo uitgestraalde stoorsignaal wordt dan door de antenne opgepikt en is niet meer te filteren met een CM (Common Mode) choke in de transmissielijn, vandaar dat het belangrijk is om, waar mogelijk, de bron aan te pakken.



Afbeelding: Deel van het 'ééndraadsschema' van mijn binnenhuis elektriciteitsnetwerk. Elk circuit (in deze afbeelding G, H, I, J) bestaat uit lange koperen kabels met stopcontacten (en verlichtingspunten) waarop verbruikers (die mogelijk EMI veroorzaken) zijn aangesloten. Het afzetten van een zekering schakelt niet alleen de verbruikers uit, maar 'snijdt' ook (capacitieve koppelingen buiten beschouwing gelaten) de kabel af, die mogelijk als HF antenne werkt voor RF noise, of als geleider de EMI geleidt naar andere locaties waar het via geleiding of een capacitief/inductief pad in het nuttig signaalpad terecht komt.

Ruis en wat je daar aan kunt doen (vervolg)

Wat je nu kan doen is de zekering terug aanzetten (het ruisniveau zou nu terug hoger moeten zijn want er is nog niets veranderd). Nu kan je apparaten op dat circuit loskoppelen van het net. Als bij het loskoppelen van een apparaat het ruisniveau zakt weet je dat er een probleem is met dat apparaat en dan kan je actie ondernemen (bijv. het toestel ontstoren met filters, het toestel verplaatsen, vervangen, uitzetten wanneer niet nodig, enz).

Als alle apparaten op het circuit losgekoppeld zijn van dit circuit en de ruis toch niet afnam, dan fungeert dat stuk van de elektrische binnenhuis bekabeling blijkbaar als drager van 'conducted emissie' die ergens anders vandaan komt. Laat de zekering aanstaan en zoek verder door bovenstaande procedure toe te passen op de andere circuits.

Aanpakken van man-made ruis: ferrieten

De besproken man-made storingen (of ze nu van de eigen woning komen, of van buitenhuis) kunnen vaak verholpen worden door het aanwenden van ferrietmateriaal. Het plaatsen van ferriet rond een kabel biedt 'weerstand' aan de ongewenste hoogfrequente common-mode (CM) stroom. Ferriet 'smoort' (verzwakt) de CM stroom, vóór die op bepaalde plaatsen het nuttig signaalpad kan binnendringen en optelt bij het zwakke antennesignaal.



Clip-on ferrieten (die je over een kabel kan klikken) of ferriet 'sleeves' (waar de kabel doorgestoken wordt) bieden op HF eigenlijk een te beperkte impedantie (op VHF/UHF kunnen zo'n clip-on ferrieten eventueel wel gunstig ingezet worden). Er wordt immers aangenomen dat je minstens een impedantie van 1000 Ω moet bereiken om een bruikbaar effect te bekomen en dat is met clip-on ferrieten alleen, toch moeilijk te bereiken op HF. Je zou al een 10-tal clip-on ferrieten moeten plaatsen op de coax transmissielijn om voldoende demping te bekomen, en dat zal dan nog enkel lukken voor de hogere HF frequenties.



Dat is de reden dat voor de frequenties 1,5 – 30 MHz, een doeltreffende choke bij voorkeur gemaakt wordt door een aantal wikkelingen op een ferriet ringkern te leggen. Zo geraakt men vlug aan enkele kilo-ohm.

Er wordt aangenomen dat voor effectieve ruis(storings) onderdrukking toch een 3-tal kΩ nodig is.

Het opnemen van kwalitatieve choke-baluns en/of line isolators in de coax transmissielijn, is daarom de beste optie. Een common-mode choke 'line isolator' kun je in principe overal in je antennekabel plaatsen al zijn enkele plaatsen aangewezen, met name aan het voedingspunt van de antenne, of daar waar je de line isolator met een korte dikke kabel aan een propere laagimpedante afzonderlijke RF aarde kan verbinden. De foto rechts toont het binnenwerk van een ON7FU Common Mode Current UNUN Line Isolator in opbouw. Met de optioneel te gebruiken aardingsklem (geel kabelschoentje) bekom je mogelijk nog wat bijkomende filtering (informeer je goed mbt wettelijke en veiligheidsapecten van aardingen!)



Let wel, de veiligheidsaarding van je huis is geen propere RF aarding (net het omgekeerde, het is samen met het elektriciteitsnet een 'riool' voor stoorstromen).
Sowieso plaats je voor de veiligheid een line isolator enkel buitenhuis, dus een goede bescherming tegen weersinvloeden, vooral van de coax-aansluitingen, is nodig.
Als het ruisniveau niet lijkt te verkleinen na het toevoegen van een Line isolator (CM choke) in de antennelijn, dan wijst dat erop dat in dit geval

radiated emissie overheerst. Als je de radiated emissie van eigen stoorbronnen in huis al gelokaliseerd en uitgeschakeld had, dan zal je in een volgende stap effectief de straat op moeten om achter radiated emissie stoorbronnen te zoeken.

In mijn geval bracht ik met het aanbrengen van een kwalitatieve line-isolator aan het voedingspunt van de antenne, en met clip-on ferrieten in de voedingslijnen van een aantal toestellen (TV, computers, wekkerradio, bureaulampen, …) een S6 ruisniveau terug tot S4 (toen de volledige elektrische installatie uitstond was het S3, dus er is nog wat eigen veroorzaakte EMI, vermoedelijk ‘radiated’ emissie). Je kunt met het toepassen van CM chokes immers maar zover zakken tot radiated emissie de overhand neemt.

De grote ruisbronnen in de eigen woning bleken:

- een warmtepomp waarvan de buiten-unit vlak onder de verticale antenne aan de muur hangt. Zelfs als die in standby staat genereerde ze nog ruis (o.a. de infrarood ontvanger moet stroom hebben om de unit met een afstandsbediening te kunnen aanzetten).
- Een veiligheids-camerasysteem dat werkt met camera’s die verbonden zijn via ethernet kabels en Power-over-Ethernet (PoE).
- Een LED bureaulamp in de radioshack bleek ook een half S-punt toe te voegen, wanneer ik ze aanzette.
- Een batterij ‘druppellader’ veroorzaakte storing (ruis) op de WebSDR waarvan de ontvangstantenne 30m verderop staat aan het tuinhuis ! Bij het afschakelen van de elektrische leiding naar het tuinhuis viel de storing weg (experiment werd verscheidene malen herhaald). Een duidelijk geval van conducted emissie.

Het gebruik van ferriet is uiteraard niet het enige dat eventuele ruis problemen kan ‘mitigeren’, de keuze en opstelling van een antenne kan uiteraard een groot verschil maken op vlak van ruis:

- een horizontaal gepolariseerde richtantenne weggericht van een industrieel gebied zal minder ruis oppikken dan een verticale rondstraal antenne.
- een hoger opgestelde antenne (ver verwijderd van mogelijke lokale stoorbronnen) is ook voor wat betreft oppikken van ruis gunstiger dan een lager opgestelde antenne.

Maar ook bij het gebruik van die antennes kunnen common mode stromen op de transmissielijn ruis veroorzaken, en het kan dus ook dan nuttig zijn om een line isolator te gebruiken, om het ruisniveau verder naar beneden te brengen.

Conclusie en aanbevelingen

Slecht ontstoorde apparaten in de eigen woning kunnen lokale man-made EMI stoorbronnen zijn die je best aan de bron ontstoort. Dat kan bijv. met clip-on ferrieten. Immers, als deze apparaten rechtstreeks of onrechtstreeks tot radiated EMI emissie zouden leiden (waarbij het stoorsignaal rechtstreeks door de antenne wordt opgepikt) gaat een line isolator in de antenneleiding dat niet ‘gechoked’ krijgen.



Daarnaast biedt een line isolator opgenomen in de transmissielijn voldoende impedantie (duizenden ohm) om eventuele common mode stoorsignalen op de transmissielijn te dempen, waardoor het ruisniveau, afhankelijk van de situatie, met een paar S-punten kan gedempt worden. Je zou het ook op deze manier kunnen bekijken: als je erin slaagt om het ruisniveau met 10 dB te laten zakken (iets minder dan 2 S-punten) dan lijkt het alsof al je tegenstations plots met 40W ipv 4W zendvermogen werken….

Ruis en wat je daar aan kunt doen (vervolg)

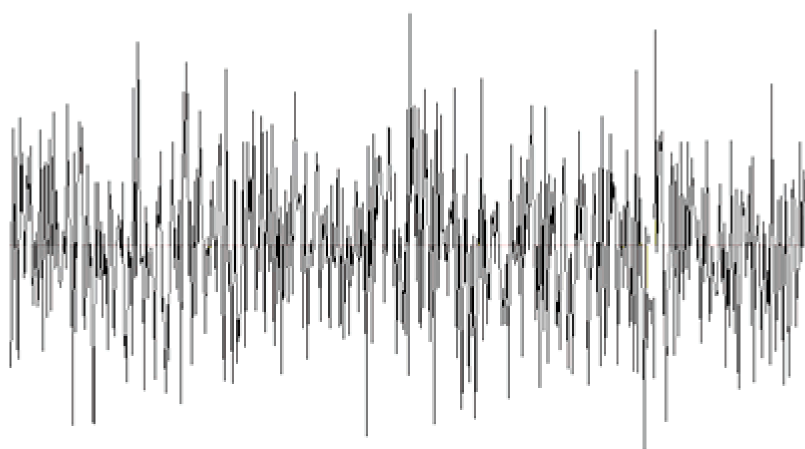


Wanneer het opnemen van een line isolator in de antenne transmissielijn niet meteen effect heeft op het ruisniveau, kan het toch nuttig zijn om er een te installeren voor eventuele toekomstige storingen die zich kunnen manifesteren, bijv. wanneer nieuwe elektronische apparaten dichtbij in gebruik worden genomen die storing zouden kunnen veroorzaken tgv common mode mantelstromen op de antenne transmissielijn. Je verhoogt als het ware preventief de immuniteit van je antennesysteem.

Zo'n preventieve installatie kan je mee inplannen bij de plaatsing van de antenne, bijv. een stroom (choke) balun op een symmetrisch gevoede antenne, of een line isolator bijv. aan het voedingspunt van een verticale antenne (zie foto rechts).

De PRA (de Pajottenlandse Radio Amateurs, een van de afdelingen van de VRA, red.) heeft een line isolator die ze aan haar leden in bruikleen kan geven om - vooraleer eventueel zelf een line isolator aan te schaffen - te controleren of lokale EMI een mogelijke bron is van man-made ruis die mogelijk kan ingeperkt worden met zo'n 'Common Mode Choke' ('balun' of 'unun').

73, Paul - ON5PDV





Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

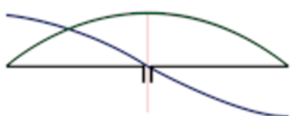
Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH**.



Radio
Techniek
Net



wanneer : elke zaterdag om 15.30 uur
frequentie : 3773 kHz
moderators : PA3FUN / PA2DW

Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radio-zend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via: http://dmr.li/

Afleveringen van de Daily Minutes zijn daarnaast achteraf te beluisteren via: https://www.youtube.com/user/PA0ETE

Hamnieuws

Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl



DARES®

Dutch Amateur Radio Emergency Service



Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl



Old Timers Club

Sinds 26 oktober 1950



De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.



Word ook lid!

www.OldTimersClub.info

40 jaar Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland

Door Jan van Muijlwijk, PA3FXB

Als je BOAN zegt, dan denken de meesten van ons automatisch aan de man die zich inmiddels al een leven lang heeft ingespannen om zendamateurs met raad en daad te ondersteunen bij het oplossen van antenneplaatsingsproblemen. Nu Jan PA3FXB met pensioen is, is het moment gekomen om terug te kijken...



40 jaar BOAN

Toen ik in 1978 radiozendamateur werd en na een paar jaar het plan opvatte om mijn antennes niet meer aan de schoorsteen maar, een stuk hoger, in een mast te gaan monteren, kwam ik in de wondere wereld van vergunningaanvraag, besprekingen met ambtenaren, politiek, gemeenteraad, burgemeester, etc. terecht. Het werd een erg lang verhaal maar uiteindelijk kreeg ik na veel uitleggen, onderhandelen en zelfs dreigen met een rechtszaak mijn vergunning!

Daar heb ik veel van geleerd. En vanaf dat moment heb ik andere radiozendamateurs die in antenneplaatsingsproblemen terecht kwamen geholpen om hun bouwvergunning te krijgen. De eerste tientallen jaren alleen in de regio maar in de loop van de tijd wisten steeds meer mensen me te vinden. Daarom heb ik op een gegeven moment ervoor gekozen om ‘het beestje maar een naam te geven’ en dat werd BOANN (Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Noord Nederland) De meeste vragen om hulp kwamen toen ook nog uit mijn eigen regio Groningen en soms ook uit Friesland of Drenthe, dus die naam dekte de lading wel.
Toen de Dutch Kingdom Amateur Radio Society (DKARS, de voorganger van de DARU) werd opgericht vroeg men mij of ik mijn antennewerkzaamheden onder de vleugels van DKARS wilde gaan verrichten. Omdat ik de doelstelling van DKARS, het verenigingen van de Nederlandse radiozendamateurverenigingen, van harte ondersteunde heb ik daar ja op gezegd. Ook heb ik toen de naam van het bureau veranderd door de N van Noord te verwijderen. Logisch, want DKARS was er voor heel Nederland en overzeese gebiedsdelen. Dus vanaf dat moment werd het BOAN.

Het liep als een trein! Er kwamen aanvragen binnen uit het hele land en ondanks dat het soms veel tijd kostte was het erg bevredigend werk want het liep altijd goed af.
Ik probeerde altijd zoveel mogelijk weg te blijven van juridische procedures door met vasthoudend en doelgericht onderhandelen de vergunning of toestemming te realiseren.
Het was allemaal ‘liefdewerk oud papier’ of zoals het in onze wereld heet ‘hamspirit’, dus geld heeft het me nooit opgeleverd. Alleen de voldoening dat je een andere radiozendamateur aan een antenne kon helpen was meer dan genoeg.

Tijd voor een afscheid

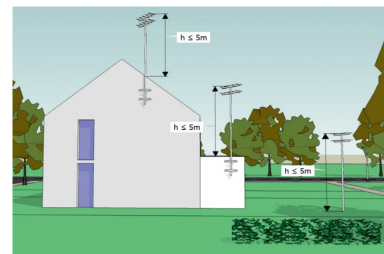
Inmiddels is DKARS overgegaan in DARU en werkt BOAN onder de DARU paraplu.
Ik ben inmiddels met pensioen en laatst realiseerde ik me ineens dat ik al ruim 40 jaar met hulp bij antenneplaatsing bezig ben… Dat is best wel lang 😉

Ook heb ik in de afgelopen jaren al een paar keer aangegeven dat ik er eigenlijk mee wil stoppen en een opvolger of opvolgers zoek. Die hebben zich tot op heden niet gemeld.

Ik wil, nu ik met pensioen ben, eindelijk nog een hele stapel radioprojecten en projectjes oppakken die al jaren liggen te wachten op rustiger tijden. Dat gaat niet vanzelf. Dat gaat alleen als je echt tijd hiervoor vrijmaakt. En dat betekent dat ik nu een punt achter BOAN ga zetten. Binnen DARU heb ik al aangegeven dat ik er per januari 2022 feitelijk al mee gestopt ben, maar je hoopt dan toch nog dat er ergens opvolging vandaan komt. Dat heeft helaas niet zo mogen zijn. De lopende zaken handel ik natuurlijk nog af maar nieuwe kwesties ga ik niet meer doen.

40 jaar BOAN

Ik blijf hopen dat er één gefuseerde amateurradiovereniging komt in Nederland en dat we de idiote stammenstrijd achter ons kunnen laten. Die nieuwe vereniging zou dan een semiprofessioneel antenneplaatsingsbureau moeten beginnen



https://www.helpdeskbouwregels.nl/AfbeeldingById/65

De huidige steeds intoleranter wordende samenleving maakt het steeds moeilijker voor radiozendamateurs om hun antenne vergund te krijgen. Dat is een treurige ontwikkeling, maar helaas wel de realiteit.

Kortom, tijd om als verenigingen de krachten te bundelen en samen door middel van een nieuw op te richten antenneplaatsingsbureau deze trend om te buigen.

Ik neem nu afscheid van het antenneplaatsingswerk en hoop wat meer tijd te vinden voor amateurradio.
Het ga u allen goed!

73,
Jan - PA3FXB

Naschrift

De DARU is Jan veel dank verschuldigd. En beslist niet alleen de DARU. Jans' tomeloze en onbetaalde, belangeloze inzet voor mederadioamateurs, ongeacht van welke vereniging ze lid zijn, is en blijft heel lovenswaardig. Jan is daarmee een voorbeeld voor deze maatschappij, waarin helaas steeds meer het belang van het ik prevaleert en te weinig de samenwerking met elkaar wordt gezocht om krachten te bundelen teneinde onze mooie hobby met veel plezier te kunnen blijven uitoefenen. Om die reden hebben wij diep respect voor het vele werk dat Jan in de afgelopen 40 jaren heeft verzet. Onze hartelijke dank hiervoor Jan!

Even een misverstand uit de wereld helpen: BOAN is geen DARU-service. Maar het wordt door amateurs vaak wel zo gezien. De associatie met DARU is op zich ook weer niet zo vreemd, want er is natuurlijk wel een band tussen Jan PA3FXB en de DARU. Een beeld dat historisch is gegroeid. Toch is DARU alleen maar een onderkomen geweest voor BOAN en staat BOAN inhoudelijk helemaal los van welke radiovereniging dan ook.

Gelet op het feit dat de radio(zend)amateurs steeds meer in de verdrukking komen, iets wat Jan hierboven ook al aanhaalt, zou het voor de radioamateurcommunity echt wel van grote waarde zijn als het BOAN werk op een of andere manier wordt voortgezet. Wellicht gecombineerd met EMC support, want ook storingen op allerlei fronten maken het radioamateurs in toenemende mate lastiger om hun hobby met plezier uit te oefenen. De druk van buitenaf wordt eerder groter dan kleiner.

Kortom: wij als DARU zouden het toejuichen als vanuit de huidige radiozendamateurverenigingen een samenwerking kan worden gerealiseerd om BOAN op een of andere wijze een mooi vervolg te geven. Als een gezamenlijke dienst waarmee we veel radioamateurs kunnen helpen. Nu en in de toekomst.

I ♥ HAMRADIO
ONE WORLD ONE LANGUAGE



Surplus Radio Society

SRS 25 jaar 18 december 1994 18 december 2019

PA25SRS Clubstation SRS



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club



Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme. De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.

Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.

Ducktape of Ducttape

Door Fred Stam , PE3FS



Ducttape wordt in de volksmond ook wel Ducktape genoemd. Ducttape is gemaakt met hotmelt belijming voor een hoge kleefkracht, ondanks dat het een voordelige uitvoering is. Het is met de hand afscheurbaar en gemakkelijk in gebruik. Daarnaast is Ducttape olie- en waterbestendig. Ducttape is vanwege zijn veelzijdigheid onmisbaar voor elke klusser.

Veelzijdig

De tekst hierboven komt van een website van een aanbieder van de bekende tape. Later kom ik nog terug op de naam. Of je gebruikt het om iets semipermanent vast te plakken, of je boeit met die tape een paar handen aan elkaar. Kan allebei, alleen het laatste doe je als je bedoelingen kwaadaardig zijn. Maar je ziet het wel in films. Veelzijdig is het spul zeker. Een andere naam is 'Gaffertape', een Engelse naam genoemd naar het beroep in de filmindustrie, iemand die voor het licht verantwoordelijk is. Bij ons heet dat een belichter of hoofd verlichting. Zendamateurs gebruiken deze tape ook voor allerlei zaken. De draden van mijn transceiver, in mijn auto, zitten er mee vast.

Laten we het bij de bekende naam houden Ducktape of Ducttape. Mag allebei. Maar nu de historie: Het begon in 1941. De Amerikanen rolden de Tweede Wereldoorlog in, na een aanval op Pearl Harbour. Grote hoeveelheden munitie waren benodigd, en die werden verzonden naar de troepen. Daarvoor gebruikten ze speciale kisten die waterdicht moesten zijn. Die kisten werden dichtgeplakt met papieren tape en vervolgens werden ze dichtgesmeerd met was. Op die manier werden de kisten waterdicht. Er werd één stukje tape losgelaten, zodat je dat kon pakken. En door er aan te trekken, kon je de tape van de kist trekken en zo de kist openmaken. Alleen dat werkte niet goed. Het papier brak af en vervolgens moest je de kit open maken met andere hulpmiddelen. En dat is niet echt prettig als je beschoten wordt.

Mrs. Vesta Stoudt

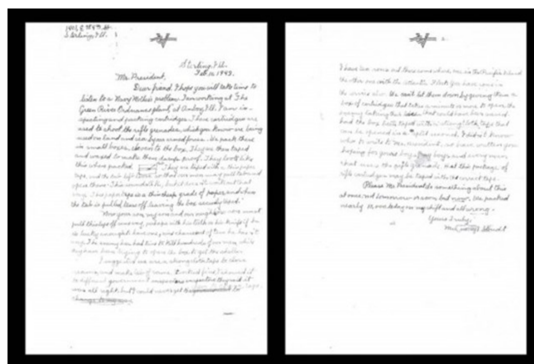


Nu werkte er in een munitiefabriek, de Green River Ordnance Plant in Illinois, een zekere Vesta Stoudt. Zij maakte daar de munitiekisten en hoorde ook van de problemen met het openen van die kisten. Dat moest anders en beter kunnen! Zij bedacht een andere tape, waarbij ze het papier verving door stof (zie hoe de tape aan zijn naam kwam). Het was uitstekende tape: erg sterk, gemakkelijk af te scheuren, en waterdicht. Ze ging met haar tape naar haar superieuren. Die vonden het een goede tape maar ze gingen niets veranderen.

Zij schreef op 10 februari 1943 een brief aan Franklin D. Roosevelt over het probleem van het openen van die kisten.

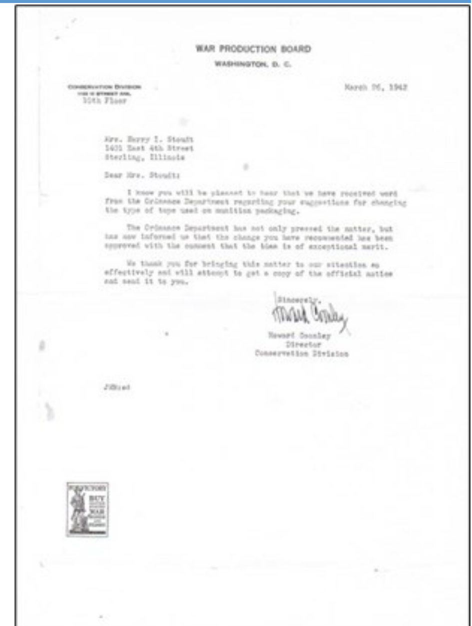


"Ik heb twee zoons, ééntje die vecht op een eiland in de grote oceaan en eentje bij de Atlantische vloot. U hebt ook zonen die dienst doen in het leger. We kunnen onze zoons niet laten zitten met een munitiedoos waarvan het minuten duurt voordat je hem open hebt, dit terwijl de vijand ze onder vuur neemt. Hun levens zijn in gevaar en kunnen worden gered."



Ducktape of Ducttape (vervolg)

De president was nogal onder indruk en hij stuurde de brief door naar de War Production Board. Die op hun beurt een brief naar Vesta Stoudt stuurde, om haar te laten weten dat haar idee was goedgekeurd.



WAR PRODUCTION BOARD
WASHINGTON, D. C.

Conservation Division
10th Floor

March 26, 1943

Mrs. Harry I. Stoudt
Sterling, Illinois

Dear Mrs. Stoudt:

I know you will be pleased to hear that we have received word from the Ordnance Department regarding your suggestions for changing the type of tape used on munition packaging.

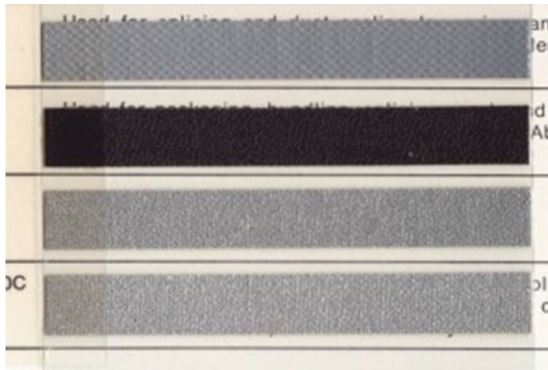
The Ordnance Department has not only pressed the matter, but has now informed us that the change you have recommended has been approved with the comment that the idea is of exceptional merit.

We thank you for bringing this matter to our attention so effectively and will attempt to get a copy of the official notice and send it to you.

Sincerely,

Howard Coonley
Director
Conservation Division

De board vroeg de Industrial Tape Corporation (het latere Permacel, onderdeel van Johnson&Johnson), om de tape te gaan fabriceren omdat zij ervaring hadden met het produceren van chirurgische tapes (dat wat je gebruikt om steriel materiaal te verpakken). En ook hier is de rest historie: niet alleen werd de tape gebruikt voor de munitiekisten, maar ook voor allerlei andere taken!



Voorbeelden van de eerste duct tape. Archief Johnson & Johnson

Hoe de tape aan zijn naam komt

Cotton Duck (from Dutch doek,'linen canvas'), also simply duck, sometimes duck cloth or duck canvas - commonly called 'canvas' outside the textile industry - is a heavy, plain-woven cotton fabric. There is also linen duck, which is less often used. Duck fabric is woven with two yarns together in the warp and a single yarn in the weft.

Bovenstaande tekst vond ik op de Amerikaanse website www.bigduckcanvas.com/categories/resources/what-is-duck-cloth.html. Moet ik nog meer erover vertellen? De tape heeft op deze manier dus nog een Nederlands tintje.

Space tape

Niet alleen op aarde wordt Ducttape gebruikt. NASA stuurt al jaren standaard Ducttape mee op ruimtemissies. Het werd bij meerdere bemande Apollo-missies gebruikt, onder meer om het spatbord van de Apollo 17 rover mee te repareren. Zie: https://medium.com/@patrickboniface_39584/how-gaffer-tape-saved-apollo-17-c0d855d353b2



Vorig jaar nog werd er een lek ontdekt in het internationale ruimtestation ISS. Als er niks aan gedaan zou zijn, was op termijn het hele ruimtestation zonder zuurstof komen te zitten. Uiteindelijk werd het lek opgespoord en gerepareerd met… jawel: Duct tape.

Weetjes

Ducttape mag niet worden toegepast op 'ducts' (het Engelse woord voor 'kanalen', in dit geval de kanalen van airconditioning installaties). Max Sherman, een van de onderzoekers bij Lawrence Berkeley National Laboratory, zegt hierover dat ze heel veel soorten tapes hebben geprobeerd. Maar dat Ducktape jammerlijk faalde, en vaak ook ernstig faalde. Het kan slecht tegen hitte en dat is nu precies wat die kanalen soms doen: warm worden.
Het mag wél worden toegepast op ventilatie-ducts. Daar komt waarschijnlijk de naam Ducttape vandaan.

Ducktape of Ducttape (vervolg)

Je kan Ducttape overigens gemakkelijk verwijderen met een ander Amerikaans product: WD40. WD40 staat voor 'waterdisplacement'. De 40 slaat op het aantal pogingen dat is ondernomen om het uiteindelijke product te maken. WD40 is alleen 10 jaar jonger dan Ducttape; het werd uitgevonden in 1953.

Meer informatie

Wil je meer weten? Check dan onderstaande websites:

https://www.kilmerhouse.com/2012/06/the-woman-who-invented-duct-tape

https://www.duckbrand.com/about

https://www.fieldandstream.com/story/outdoor-gear/duct-tape-facts/

73, Fred PE3FS

2022
13 juli
20 juli
27 juli
3 augustus
10 augustus
17 augustus
24 augustus
31 augustus
Zomerkampen

JOTA-JOTI tijdens je zomerkamp?
Doe mee met de Zomerkampronde!

Scouting jota joti
JOTA - JOTI
"Wat leuk! Is dit ieder jaar?!"

"Het échte JOTA-gevoel!"

Breng als zendamateur scouts in heel Europa met elkaar in contact tijdens hun zomerkamp!

Meer info vind je op jota-joti.scouting.nl.

Nederlandse ronde: woensdagavond om 19.30 uur (Nederlandse tijd) // Repeater PI3UTR
Europese ronde: woensdagavond om 20.30 uur (Nederlandse tijd) // 3690 kHz ±QRM

Op 2-meter repeater PI3UTR, Echolink en 80 meter!

Wil jij ook het allerbeste uit de Amateur Radio hobby halen?
Word dan lid van de Dutch Amateur Radio Union.

DARU verenigt!



Netherlands Telegraphy Club (NTC)



Een nieuwe CW club in Nederland? Ja, dat klopt!
Buiten de zeer bekende Benelux QRP club (BQC) en de Very High Speed Club (VHSC) zijn er geen CW clubs in Nederland. De oprichters van NTC willen dit gat dichten.

Het doel van NTC is Nederlandse telegrafisten te verenigen om zodoende meer CW-activiteit op de banden te generen. Om ons te laten horen in de buurlanden door samenwerking met de diverse zuster verenigingen aan te gaan en samen te genieten van onze mooie hobby en radiotelegrafie.

Uiteraard is de NTC er voor alle CW'ers, nieuw, langzaam, snelheidsduivels en iedereen die ertussenin zit. Laten we ons immateriële erfgoed levend houden!

De NTC is inmiddels lid van de The European CW Association (EUCW) en de International CW Councel (ICWC) om onze stem te laten horen.

Omdat de NTC er voor alle telegrafisten wil zijn is voor een laagdrempelig lidmaatschap beleid gekozen. Om het lidmaatschap te kunnen aanvragen hoef je slechts een QSO te hebben gemaakt met minimaal 2 NTC-leden. Daarna op de website het aanvraagformulier downloaden, invullen en doormailen. Er wordt geen inschrijfgeld gevraagd.



Om CW verkeer te genereren zijn er op het moment twee activiteiten:

1. Work NTC Members (W-NTC-M) award.
   Een 2e award ligt op de ontwerptafel.
2. Maandelijkse QSO party.

Wil je meer weten, kijk dan even op onze site (in ontwikkeling) www.qsl.net/ntc, of stuur een mailtje naar: NetTelClub@outlook.com

Je kunt natuurlijk ook meteen even checken of je wellicht al NTC-leden hebt gewerkt of hiermee aan de slag gaan. De ledenlijst staat op onze website.

Uiteraard ben je ook zonder NTC-lidmaatschap welkom om aan onze activiteiten mee te doen.

Onze ontmoetingsfrequenties zijn 3568, 7038 en 14068 kHz.

Onze QSO-party vindt plaats elke 3e dinsdag van de maand om 19.00 UTC en start op 80 meter.

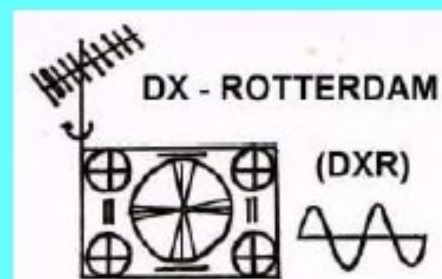
Onze clubcall PG6NTC neemt deel aan de maandelijkse Straight Key Sprint Europe (SKSE), georganiseerd door de Straight Key Century Club (SKCC).

We komen je graag tegen op de band!

Namens de NTC,
Rien PA7RA, Joop PG4I & Theo PA3HEN

DX-ROTTERDAM

Jaargang / Volume 5 Uitgave / Edition 51
juli / July 2022





De RTV mast op de locatie Grenaa, (DNK).
The RTV mast at the location Grenaa, (DNK).
Hans Baard, 2022.



E34 ZDF Großer Feldberg, ID plaatje, (DEU).
E34 ZDF Großer Feldberg, ID Slide, (DEU).
Hans Termeer, 1970s.



E54 HR-3 Großer Feldberg, ID plaatje, (DEU).
E54 HR-3 Großer Feldberg, ID Slide, (DEU).
Gösta van der Linden, 1970s.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

Contactgegevens van DX-Rotterdam:

Hoofdredacteur / Editor-in-chief:

Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl

Noorderhavenkade 21 B

NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:

Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com

Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

Hamgear and Gadgets

Door Peter de Graaf, PJ4NX

Heb jij ook iets leuks of nieuws gesignaleerd? Stuur ons een e-mail en we nemen het op in deze rubriek.

Een nieuwe compacte HF-transceiver van Xiegu



De Xiegu G106 is een nieuwe 5 watt QRP-transceiver met een ontvanger van 0,55-30 MHz met de modes SSB/CW/AM in de amateurbanden van 80 tot 10 meter, inclusief WARC-banden. De G106 heeft ook wideband FM-ontvangst in de FM-band van 88-108 MHz.

De G106 is gebaseerd op SDR-architectuur met 16-bits sampling.
Met de optionele externe digitale DE-19-adapter kan hij worden aangesloten op een PC voor verschillende digitale modi, waaronder FT8.

Xiegu G106 kenmerken:

- Krachtig SDR 16-bits circuit
- Compact, robuust en gebruiksvriendelijk
- General coverage HF-ontvanger
- Zenden op alle amateurbanden van 3,8 ~ 29,7 MHz
- WFM-uitzending ontvangen in 88-108 MHz
- Mogelijkheid tot digitale modi
- Computerbesturing

Xiegu G106 algemene specificaties:

RX-frequentiebereik: 0,55 ~ 30 MHz 88 ~ 108 MHz (WFM)
TX-frequentiebereik: 3,5 ~ 3,9 MHz, 7,0 ~ 7,2 MHz, 10.1~10.15MHz, 14.0~14.35MHz, 18.068~18.168MHz, 21.0~21.45MHz, 24,89 ~ 24,99 MHz en 28,0 ~ 29,7 MHz
Zendmodes: SSB/CW/AM, WFM (alleen ontvangen)
Ontvangstgevoeligheid: CW: 0.25uV @10dB S/N, SSB: 0,5uV @10dB S/N, AM: 10uV @10dB S/N
Frequentiestabiliteit: ±1,5 ppm binnen 30 minuten na inschakelen @25°C: 1ppm/uur
Zendvermogen: ≥5W @13.8V DC
Audio-uitgangsvermogen: 0,3 W
Bedrijfsspanning: 9~15V DC
Stand-by stroom: 0,37A @Max
Zendstroom: 2.8A @Max
Afmetingen: 120*40*135 (mm)
Gewicht: ongeveer 720g

Meer info via deze link **Leverbaar vanaf medio juli 2022**

XPA125B. 125 Watt lineair met ingebouwde tuner. Leuk voor achter de QRP-set.

De belangrijkste kenmerken



1. Ingebouwde automatische antennetuner: de automatische antennetuner en eindversterker van de XPA125B kunnen onafhankelijk van elkaar worden gebruikt als automatische antennetuner of als afzonderlijke eindversterker. De tuner verwerkt 14-500 ohm belastingen in de HF-banden van 1,8-30 MHz en de 6-meterband van 50-54 MHz.

2. Uitgangsvermogen van 100 W: de XPA-125B is de perfecte versterker voor QRP-radio's of SDR-transceivers met een laag stroomverbruik (zoals een zender van 5 watt) wanneer een output van 100 watt nodig is.
Het **maximale** vermogen is **125 watt**.



3. Veiligheid en bescherming: de XPA125B heeft diverse intelligente beveiligingscircuits om de veiligheid van de versterker en de aangesloten transceiver te garanderen. Wanneer zich abnormale omstandigheden voordoen, zoals een te hoge SWR, te veel stuurvermogen of een te hoge temperatuur, gaat de versterker over op de bypass-modus en wordt een alarmbericht weergegeven.

4. Nieuwe verbeterde versie: na het verbeteren van de vorm en grootte van de XPA125 is hij kleiner dan de oude versie. Het kan met de handgreep als een kleine tas worden gedragen.

2.7 INCH LCD SCREEN



5. Groot scherm: het 2,7-inch grote LCD-scherm met achtergrondverlichting toont ingangs-/uitgangsvermogen, SWR, spanning, stroom, temperatuur, versterkerstatus en waarschuwingsberichten, waardoor de bediening van deze moderne versterker eenvoudig en ook gebruiksvriendelijk is.

Direct compatibel met de Xiegu X5105, Xiegu G90, Xiegu X6100 Yaesu FT-817 en de Yaesu FT-818

Specificaties

Bedrijfsfrequentie: 0,5 ~ 54 MHz; **Ingangsvermogen:** ≤5W **Maximaal uitgangsvermogen RF**: 1.8-30MHz ≥110W | 50-54MHz ≥ 90W **Maximale omgevingstemperatuur:** 131 Fahrenheit (55 Celsius) **Versterking:** 13 dB (+/-2dB) Valse onderdrukking: >50 dB **Voedingsspanning:** 12-15 Volt DC **Zend stroomverbruik:** @ max output 30 Ampère **Huidige parameters:** Standby 260mA **@Max Launch:** 30A@Max **Ontvangst stroomverbruik:** @ max 700 mA
ATU-frequentiebereik: 1,8-30 MHz & 50-54 MHz **ATU-afstembereik:** 14-500 Ohm
ATU maximaal afstembereik: 14 ~ 500Ω **Werkspanning:** 12V ~ 14.5V DC **Afmetingen:** 260*150*100mm | 10.24*6.3*2.56inch [Exclusief knoppen, handgrepen, etc.] Gewicht: 1,6 kg

Meer info via deze link **Prijs : $ 649,00**

ICOM

VHF/UHF DUAL BAND FM TRANSCEIVER

IC-T10

Rugged, Compact Dual Bander

with Simple Operation and Great Performance

5 W RF Output in 144 and 430 MHz

1500 mW Loud and Intelligible Audio



IP67 Dust-tight and Waterproof



Home Button on Top Panel for Quick Access to Calling Channel

Optional HM-222HLWP, Loud Audio SP-MIC



FM Broadcast Receiver

Up to 11 Hours* Operating Time

Other Features

- DC power operation with optional AD-149H
- Free CS-T10 downloadable programming software
- Built-in CTCSS/DTCS for repeater operation
- Total of 208 memory channels with 6 character channel name
- 16 DTMF autodial memories
- Priority, Program, Memory, Skip, and Tone Scan
- Direct-conversion system eliminates IF stages

ICOM

VHF/UHF DIGITAL TRANSCEIVER

ID-52E

Multi-Function Dual Band Digital with Waterfall Colour Display

GPS

Micro USB

SPEAKER OUTPUT 750mW

IPX7

Micro SD

VHF/UHF AIRBAND

COLOUR DISPLAY

Bluetooth®

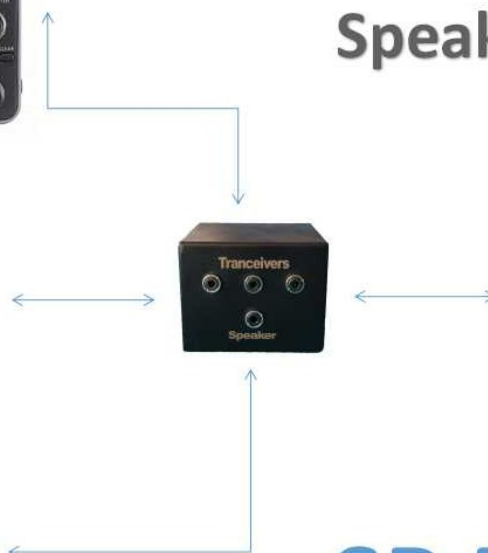
DV

DIGITAL



3 Tranceivers to single Speaker









SP Master

sv2agw.com

Speaker Master

Wat je kunt met de SP-Master:

- Sluit drie transceivers aan op je favoriete externe luidspreker. Luister tegelijkertijd naar alle transceivers, alsof je op elke transceiver een aparte luidsprekers had aangesloten;
- Passief apparaat; het is niet nodig om het van stroom te voorzien;
- Volledige isolatie tussen transceivers;
- 4W continu, 20W piek bij 8Ω;
- Filters om QRN te verwijderen;
- Werkt met elke transceiver en elke luidspreker van 8Ω.



Meer info via deze link

RF-Kit RF 2K6 HF en 6 meter solid state lineair



De RF-Kit B26-PA RF2K-S wordt als bouwpakket geleverd.
Kit betekent in dit geval echter niet dat je 100 plastic zakjes met losse onderdelen krijgt, dat je platen moet monteren en solderen, behuizingsdelen boren, etc. De PA-kit wordt nl. als een bijna afgewerkt apparaat geleverd.
Om van de kit een werkend apparaat te maken, is nodig om een Raspberry® Pi 4 - 2GB en een netsnoer aan te schaffen. Alle andere benodigde onderdelen zoals 1 x coaxkabel, stekker, USB-kabel, HDMI-kabel en micro SD-kaart zijn bij de levering inbegrepen.

Om de kit 'af te maken' moet de Raspberry Pi worden geïnstalleerd. Hiervoor zijn al afstandhouders gemonteerd en ook de benodigde bevestigingsschroeven worden meegeleverd. Sluit de meegeleverde USB- en HDMI-kabels aan en soldeer de coaxkabel in. Daarna vindt de inbedrijfstelling plaats met de nodige kalibratie / instelling.
Voor al dit werk is geen speciaal gereedschap nodig. Schroevendraaiers, soldeerbout, DVM, Ampèremeter/ stroomtang en RF-vermogensmeter is alles wat je nodig hebt.

Voor vragen kun je altijd contact opnemen met RF-Kit of een beroep doen op een zeer grote user community op Groups.io met meer dan 1400 leden. Daar is ook altijd een actuele versie van de gebruiksaanwijzing beschikbaar.

Er wordt een micro SD-kaart meegeleverd. Omdat de PA een LAN-poort heeft voor 'bediening op afstand', kan de besturingssoftware ook van internet worden gedownload en op elke gewenst moment worden bijgewerkt.

Specificaties:

Frequentiebereik: 1,8-30 MHz en 50-54 MHz. **RF-uitgang:** 1500 Watt (... met nog iets extra), **Stuurvermogen:** 50 Watt, **Rendement:** tot 70% verschilt per band, Dubbele LDMOS-apparaten met een vermogen van 3400 watt, **TX/ RX-omschakeling:** <1mS PIN-diode-omschakeling (voor echt snelle QSK zonder relaisruis).
Interne automatische antennetuner (onbeperkt geheugen), aanpassing tot maximaal 3: 1 SWR. De tuner kan waarden opslaan voor de 4 interne antennes en max. 16 externe antennes (1X TRX en 4x TRX antenne ingebouwd, - 16 externe antennes met een externe antenneschakelaar).
Uitstekende signaalkwaliteit. 7-inch kleuren touchscreen, meerdere gebruikersdisplays selecteerbaar, zeer stil dankzij geluidsarme ventilatoren. Zeer snelle RF Sens, zelfs snel genoeg voor high-speed CW en QSK, YAESU® Band Data-uitgang voor externe apparaten, CAT-connectiviteit via USB, CAT via IP (UDP), TCI-interface voor SunSDR, LAN-connectiviteit (voor toegang op afstand via internet), Wi-Fi-connectiviteit (Client-modus), Vermogensmeter van 1 W tot 3 kW, gratis software-update via internet.
Internetbediening op afstand via pc, tablet of mobiele telefoon - ondersteunt platforms zoals Apple IOS®, Android®, Linux® en Windows®
Externe voeding +12V, slaapstand voor laag stroomverbruik, stille interne PSU 90-290 V/AC/1 fase.
Afmetingen (hbd): 7,4 x 12,2 x 16,7 inch. / 19 x 31 x 42,5 cm.
Gewicht: 16 Kg

Prijs: $ 4.990,00 bij een US-dealer

Nieuwe cursussen

voor de registratie als

radiozendamateur

Fascinerende hobby

- Radiotechniek
- Antennebouw
- Digitale communicatie
- Verre radioverbindingen
- Zelfbouw
- Elektronicaprojecten
- En nog veel meer...

Bij voldoende belangstelling starten na de zomer in Groningen cursussen voor de instapmachtiging voor zendamateurs (de "N-registratie") en de volledige machtiging ("F-registratie").

In dertig wekelijkse cursusavonden word je opgeleid voor de examens om op (meer) amateurfrequenties te mogen zenden.

De cursussen worden verzorgd door de plaatselijke afdelingen van de Veron en de VRZA, de grootste landelijke verenigingen van radiozendamateurs.

Start in september 2022

Info en aanmelden
https://v2g.club/cursus/
(of scan de QR-code)



Hoe zit dat ook weer met die uitgangs impedantie?

Door Pascal Schiks, PA3FKM



In deze aflevering neemt *Pascal ons mee in de wondere wereld van de uitgangsimpedantie. Hoe zorg je voor de juiste aanpassing van … op de eindtrap?*

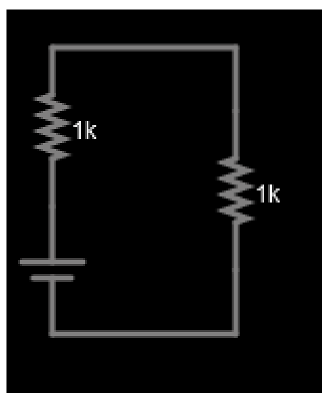
> *"Electronica is niets meer of minder dan het toepassen van de wet van Ohm. De rest is allemaal boolshit."* (nee, beste lezer. Dit is geen typefout)
>
> - CoolePascal

Inleiding

Enige tijd geleden kreeg ik de vraag: Pascal hoe zit dat nou met die uitgangsimpedantie van een eindtrap. Hoe kan ik dat bepalen ?

Helder ... Er rijst natuurlijk eerst de vraag waarom wil je dat weten, waarom vind je dat belangrijk ? Welnu daar zijn twee goede redenen voor te vinden.

De eerste reden is dat wanneer de uitgangsimpedantie en de daarop volgende ingangsimpedantie met elkaar overeenkomen, je dan de grootste signaal en dus vermogens overdracht krijgt. Het meest efficiënt dus. Dit is eenvoudig toe te lichten met het volgende plaatje.



Maximale signaal overdracht

De signaalbron aan de linkerkant, met een uitgangsweerstand van 1kOhm, levert het meeste vermogen aan de belasting aan de rechterkant wanneer ook deze een weerstand heeft van 1kOhm.

Is de rechter weerstand groter dan de linker weerstand, dan zal de stroom in het circuit lager worden dan mogelijk is en dus de signaal overdracht (lees het vermogen) lager worden. Is de rechter weerstand kleiner dan de linker, dan zal de spanning over die weerstand lager zijn dan over de linker en dus de signaalbron vermogen in warmte opstoken. We zien hier dus al dat in zo'n geval de spanning aan de linkerkant hoger is dan aan de rechterkant.

Maar we zullen we straks zien dat onder specifieke omstandigheden, die je vooral bij versterkertrappen voor grotere vermogens tegenkomt, een misaanpassing kan leiden tot een nog veel hogere spanning op je eindtransistor, die daardoor stuk kan gaan.

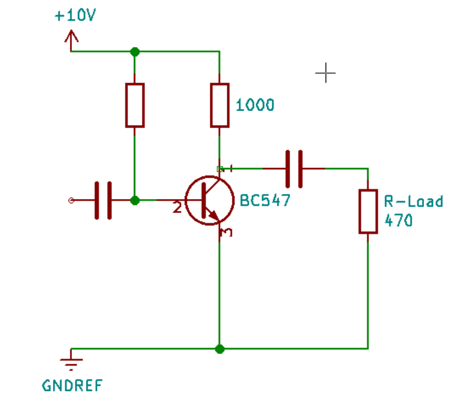
De tweede reden is het mogelijke gevolg van een misaanpassing, die zelfs tot beschadiging van de eindtrap kan leiden. Dit gevaar bespreek ik verderop in dit artikel.

Een eenvoudige laagfrequent versterker, klasse-A instelling

Laten we dit nu eens met een heel eenvoudig laagfrequent versterkertje bekijken. We lopen al direct tegen de volgende uitdaging aan: willen wij een signaaltje bijv. afkomstig van een microfoon versterken, dan zullen we zien dat dit een wisselspanning betreft. Laten we zeggen dat dit signaaltje een amplitude heeft van 100mV dan is dit van -0.1V tot +0.1V, het betreft immers een wisselspanning. Met enkel een positieve voedingsspanning moeten we een manier verzinnen om ook de negatieve helft te kunnen versterken.

Dat doen we eenvoudig door de transistor zo in te stellen dat deze in rust op de halve voedingsspanning staat. Aan de ingang tellen we bij het signaaltje een spanning op die voor deze gelijkstroominstelling zorgt. En aan de uitgang halen we deze er weer van af. We noemen dit een klasse-A instelling.

Hoe zit dat ook weer met die uitgangs impedantie? (vervolg)




Eenvoudigste laagfrequent versterker.

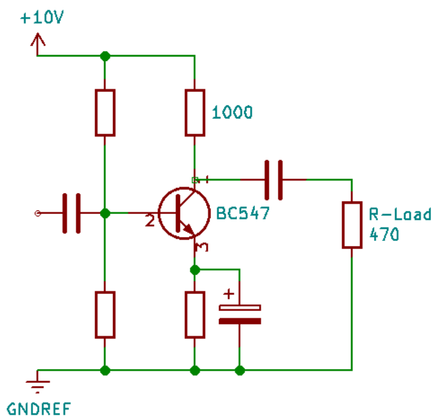
In zijn eenvoudigste vorm ziet het er dan ongeveer zo uit.

Wanneer wij deze schakeling klasse-A instellen, dan zal de spanning op de collector van de transistor dus 5V zijn. De stroom door de transistor is dan hetzelfde als door de weerstand, dus zal de uitgangsimpedantie op de collector dan de halve weerstand, zo'n 500 Ohm zijn. Een belastings-weerstand van 470 Ohm past daar dus prima bij.

Deze schakeling is wel wat kort door de bocht. Ja, het kan zo werken, maar met de spreiding van onderdelen en invloed van temperatuur op de transistor zal de schakeling zeer instabiel blijken te zijn. Onderstaand schema zal het aanzienlijk beter doen.

We kunnen nu een wat grotere stroom door de twee weerstanden op de basis laten vloeien waar door deze instelling wat stabieler is. De weerstand in de collector draagt ook aan bij aan een robustere gelijkstroom instelling.

De slimme onderzoeker zal zich nu wellicht het volgende afvragen. Wanneer de collector staat ingesteld op de halve voedingsspanning van 10V, dan kan je idd 5V omhoog, maar over de emitter weerstand staat ook spanning en dus kun je niet 5V naar beneden.




Een iets betere oplossing

Dat klopt inderdaad. En daarom zetten we daar een condensator over. Voor de gelijkstroominstelling valt er een spanning over de emitter weerstand, maar voor wisselstroom word deze door de condensator kortgesloten waardoor voor wisselstroom deze weerstand niet bestaat en je dus wel degelijk 5V naar beneden kunt.

Hier geldt wel dat voor zeer lage frequenties, de invloed van de condensator steeds minder wordt.

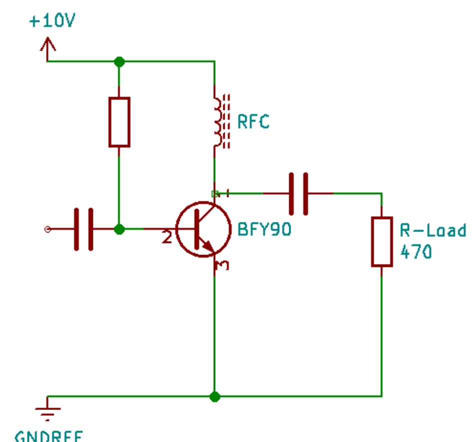
En door de combinatie emitterweerstand en condensator slim te kiezen kun je er dus voor zorgen dat heel lage frequenties (bijvoorbeeld onder 300Hz) minder goed versterkt worden, wel zo prettig voor spraak en muziek versterking.

Nu hetzelfde met een hoogfrequent trapje

Met een RFC op de collector kunnen we de collectorspanning niet op de halve spanning instellen, immers voor gelijkstroom is een spoel gewoon een kortsluiting.

Kijken we terug naar het vergelijkbare schema voor de laagfrequentrap, dan zien we dat we om daar de collectorspanning op 5V te krijgen we een ruststroom instelden van 5V / 1000Ohm = 5mA.

Om daar de collectorspanning in rust op 5V te krijgen, stelden wij de ruststroom in op 5V / 1000 Ohm = 5mA.



Een heel eenvoudig RF trapje 

Hoe zit dat ook weer met die uitgangs impedantie? (vervolg)

Datzelfde kunnen wij hier ook doen.

We kiezen een basis weerstand die er voor zorgt dat de collector stroom 5mA is. Heel ruwweg (allemaal met fictieve en gemakkelijk gekozen getallen) kun je dat ongeveer als volgt bepalen.

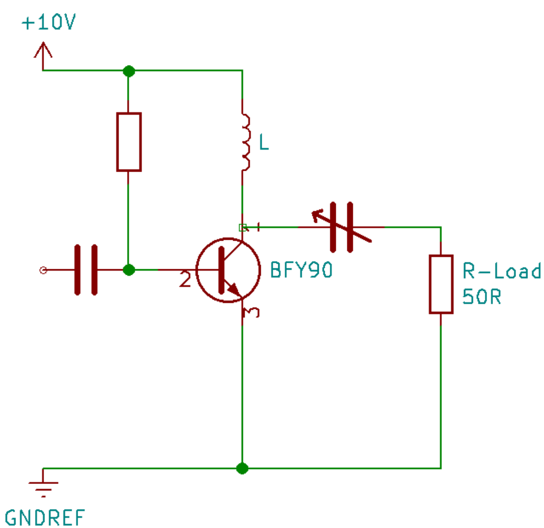
Wanneer geldt dat H_{fe}=100 bij I_c=10mA (dat haal je uit de datasheet van de transistor)? Dat geldt voor de basis weerstand: R= (10V - 0.6V) (BE overgang) / (10mA / 100) = 94kOhm.

Ik kan je verzekeren dat die schakeling wegens reeds genoemde reden zo nooit stabiel gaat werken, maar het gaat even om het idee.

Voor hoogfrequent is die RFC niet aanwezig, deze laat immers geen hoogfrequent door. De uitgangsimpedantie is nu dus 5V/10mA = 500 Ohm, weer prima voor onze load van 470 Ohm.

Ja maar, ik wil 50 Ohm !

Dat kan. Daar zijn een paar oplossingen voor. De meest simpele is de onderstaande schakeling.



RF trap met aanpassing

Het is eigenlijk dezelfde schakeling als de vorige, maar in plaats van een RFC vormen de spoel en de afstem condensator een impedantie aanpassing die de impedantie van 500 Ohm naar 50 Ohm omzet.

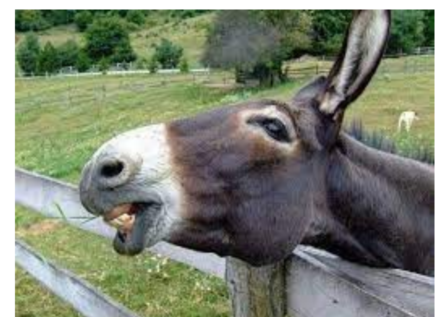
Echter enkel voor de frequentie waarop deze afgestemd is.

Dit is de methode die vroeger veel in buizen-eindtrappen werd toegepast.

Een andere oplossing is de toepassing van een lowpass-filter (dat is sowieso altijd een goed idee), die eigenlijk hetzelfde doet als een antenne tuner. Zo'n aanpassing vormt eigenlijk een transformator voor de specifieke frequentie.

En daar zit wel een gevaar ! Wanneer de antenne ineens geen 50 Ohm blijkt te zijn (hij is niet in resonantie of gewoon stuk) dan hebben we te maken met een slechte SWR. Het door de zendertrap verstuurde signaal komt in dat geval geheel of gedeeltelijk terug.

Ook de transmissielijn kan zo voor een impedantieverandering zorgen. Net zoals de aanpassing van onze trap de impedantie van 500 Ohm naar 50 Ohm omzet, zal deze dat in omgekeerde richting van 50 Ohm naar 500 Ohm doen. De spanning zal dus aanzienlijk hoger worden, en kan zelfs hoger zijn dan de spanning waarvoor de transistor geschikt is. Dit is de reden waarom een niet of slecht aangepaste antenne er voor kan zorgen dat je eindtrap stuk gaat. Ik vrees dat ik dit in mijn jonge jaren ook via de harde weg moest leren...

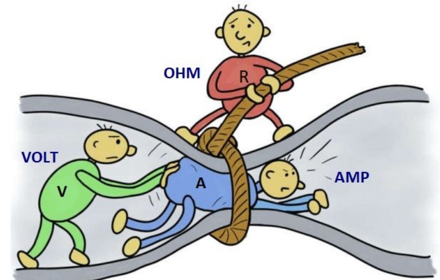


Hoe zit dat ook weer met die uitgangs impedantie? (vervolg)

Eerder merkte ik al op dat een zo simpel gebouwde RF-versterker niet stabiel kan werken. Los van de spreiding van de onderdelen komt dat doordat de transistor natuurlijk langzaam warm wordt. Daardoor verloopt de karakteristiek en daarmee de instelling. Hoe je dat oplost is weer stof voor een ander artikel.

Tenslotte

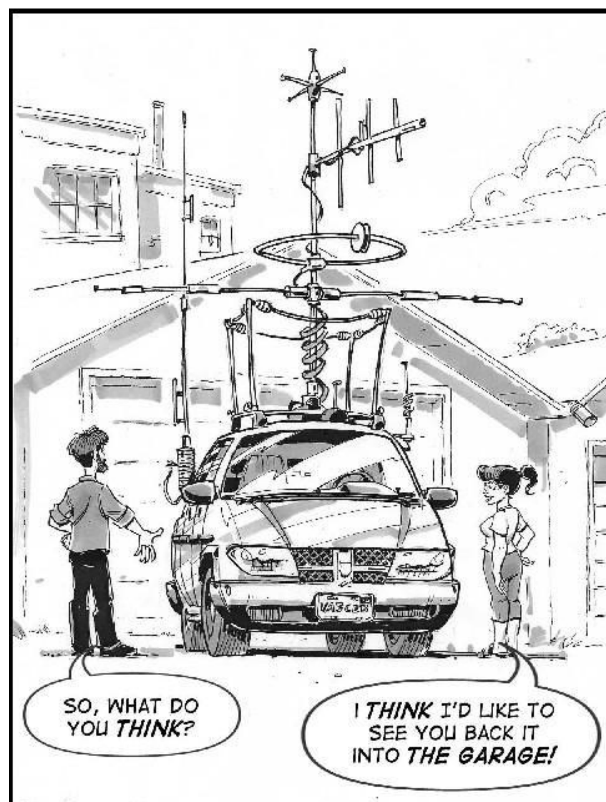
> *“Wanneer je ‘boolshit’ schrijft als je ‘bullshit’ bedoelt heb je wellicht iets te veel C geprogrammeerd.”*
>
> \- Fermata (nickname vriend Stefan)



Welnu, dat behoeft wellicht nog even wat toelichting.
Mijn stelling is dat dat elektronica feitelijk niets meer of minder inhoudt dan het toepassen van de wet van Ohm. Dit houdt werkelijk meer in dan het bekende driehoekje R=U/I. Het gaat hierbij niet om een vervangingsweerstandje te kunnen berekenen, maar om voor zowel gelijkstroom als voor wisselstroom (hoogfrequent) situaties -en in ons geval de combinatie hiervan- te begrijpen en te kunnen toepassen. Dit is eigenlijk het vak elektriciteitsleer. Een saai, maar o zo belangrijk vak voor de elektronicus !

De rest is werkelijk niet echt belangrijk of het betreft digitale (booleaanse) techniek.
(En zo lul ik mij daar weer uit).

73,
Pascal - PA3FKM



Activiteiten– en contestkalender

Heeft u nieuws voor de activiteitenkalender? Mail het naar: secretaris@daru.nu

Alle contesten vindt u ook op : www.contestkalender.nl

Dag	Datum	Onderwerp	Locatie	Info
zondag	26-6-2022			
maandag	27-6-2022			
dinsdag	28-6-2022			
woensdag	29-6-2022			
donderdag	30-6-2022			
vrijdag	1-7-2022			
zaterdag	2-7-2022	Marconi Memorial Contest(160-10)	Worldwide	Link
zondag	3-7-2022	Marconi Memorial Contest(160-10)	Worldwide	Link
zondag	3-7-2022	Radiomarkt KAR	Bladel	Link
maandag	4-7-2022			
dinsdag	5-7-2022			
woensdag	6-7-2022			
donderdag	7-7-2022			
vrijdag	8-7-2022			
zaterdag	9-7-2022	IARU HF World Championship CW en SSB	Worldwide	Link
zondag	10-7-2022	IARU HF World Championship CW en SSB	Worldwide	Link
maandag	11-7-2022			
dinsdag	12-7-2022			
woensdag	13-7-2022			
donderdag	14-7-2022			
vrijdag	15-7-2022			
zaterdag	16-7-2022			
zondag	17-7-2022	NVHR Reparatiedag	Den Bosch	Link
maandag	18-7-2022			
dinsdag	19-7-2022			
woensdag	20-7-2022			
donderdag	21-7-2022			
vrijdag	22-7-2022			
zaterdag	23-7-2022			
zondag	24-7-2022			
maandag	25-7-2022			
dinsdag	26-7-2022			
woensdag	27-7-2022			
donderdag	28-7-2022			
vrijdag	29-7-2022			
zaterdag	30-7-2022			
zondag	31-7-2022			

In deze rubriek vermelden we bij voorkeur de nationale evenementen en de grotere contesten.

Laten we hopen dat de volgende uitgave een wat drukker beeld schetst dan.



IWAB - Iedereen Wordt Alsmaar Beter

www.iwab.nu

The happiest school on the net

Vragen moet je stellen…

Niet te lang wachten!



Cursus wekelijks op maandag en donderdag (N) dinsdag en vrijdag (F) van 20.00 tot 21.00 uur

ts.whiskyoscar.nl:9978

ts.zendamateur.nu:9988

Start van de cursussen: Novice 26 september 2022, Full 27 september 2022

We volgen de eisen zoals te vinden bij: https://www.radio-examen.nl/









Volg ook de cursus bij IWAB
Meld je aan bij:

Mieke : **pa7mk@pi2gor.nl**

Willem : **pa3kyh@pi2gor.nl**

Vrijwillige bijdrage / donatie?

We kregen een vraag:
'Ik steun de visie van DARU en zou me graag willen inzetten voor deze vereniging. Maar het ontbreekt me aan tijd. Is het ook mogelijk om een vrijwillige bijdrage of donatie te doen?'

Uiteraard! We zijn blij met elke vorm van ondersteuning. Iedere radioamateur kan ons helpen en draagt bij al naar gelang zijn of haar mogelijkheden: als denker/doener in bestuur of werkgroep, als vrijwilliger bij een van de DARU evenementen of als financiële sponsor. Lees meer informatie op onze website: www.daru.nu

En ben je nog geen lid? Overweeg dan een lidmaatschap van de DARU.
Voor een contributiebedrag van slechts €15 per jaar tel je helemaal mee!
Aanmelden kan via deze link.



De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club

Door Martin Butera, PT2ZDX - LU9EFO



Martin Butera is als journalist en radioamateur altijd op zoek naar mensen, organisaties of situaties die raakvlakken hebben met onze hobby. Wij mogen zijn artikelen publiceren in DARU Magazine, iets waar we erg blij mee zijn, want er zitten erg interessante verhalen tussen!
Hieronder lees je zijn verslag over een van de meest verwoestende aardbevingen in Ecuador en de rol die de Guayaquil Radio Club daarbij heeft gespeeld.

Verwoesting

Op 16 april 2016 beleefde Ecuador een van de meest verwoestende aardbevingen in zijn recente geschiedenis. Een aardbeving met een kracht van 7,8 op de schaal van Richter, met als gevolg 670 doden en ook duizenden gewonden, evenals miljoenen aan materiële schade.

Deze aardbeving trof de provincies Esmeraldas (op de grens met Colombia) en buurland Manabí, beide gelegen aan de kust van het Andesland. Maar ze trof ook andere gebieden en werd zelfs in de Ecuadoraanse hoofdstad Quito sterk gevoeld.



De Guayaquil Radio Club (HC2GRC), opgericht op 9 mei 1923, is de grootste radioclub in Ecuador en in heel Latijns-Amerika en was een belangrijke schakel bij een van de ergste noodsituaties die het land heeft getroffen.
Zes jaar later herdenkt de Radio Club de grootste aardbeving in haar geschiedenis.





De eerste uren na de verwoestende aardbeving. (Foto van het Rode Kruis Ecuador)

De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club (vervolg)

Vandaag het verhaal van Victor Perez (HC2DR), één van de Emergency Coördinatoren van de Guayaquil Radio Club (HC2GRC), die samen met andere radiozendamateurs de helden werden die belangeloos samenwerkten met de samenleving wanneer die ze het meest nodig hadden.



Victor Perez (HC2DR), lid van de Guayaquil Radio Club (HC2GRC)

Laten we beginnen…

Martín Butera PT2ZDX/LU9EFO: Zes jaar zijn verstreken sinds de Guayaquil Radio Club (HC2GRC) in actie kwam bij de aardbeving. Wat zijn je herinneringen aan die eerste uren?

Victor Perez (HC2DR): Ik herinner me dat we voor het eerst een lichte beving van magnitude 4,8 voelden en volgens rapporten van het Militair Geofysisch Instituut van Ecuador (IGM) vond deze plaats in de zee voor de kust van de Cojimies-sector, rond 06:48 uur lokale tijd en 10 minuten later vond de Pedernales-aardbeving met een kracht van Mw 7 plaats.

Ik herinner me dat het een zeer sterke beving leek in de stad Guayaquil waar ik op dat moment was. Ik ging meteen naar mijn shack om nieuws op te vragen op de VHF-repeaters en op HF-banden waar de HC-ronde net was begon. Een ronde die al meer dan 41 jaar onafgebroken elke dag plaatsvindt.

In de eerste berichten van zendamateurs die zich in het getroffen gebied van de provincie Manabi bevonden, werd duidelijk dat elk blok huizen en alle gebouwen waren ingestort en dat ze geen basisvoorzieningen hadden. Er waren veel doden en gewonden, het was totale chaos.

Martín: Wat waren de acties, over communicatie gesproken, die de Guayaquil Radio Club (HC2GRC) tijdens de aardbeving heeft uitgevoerd?

De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club (vervolg)

Victor: We organiseren ons om de volgende dag met radioapparatuur, antennes, batterijen, zonnepanelen, enz. op pad te kunnen gaan. Met als doel twee communicatiepunten tot stand te brengen van het getroffen gebied van Pedernales en Tarqui voor Manta naar de stroomvoorziening plant. 911 en de centrale radio van de Guayaquil Radio Club.

Laat me de collega's noemen die in de omgeving van Pedernales en Jama werkten: Gunther Chaange (HC2G) en Juan Jose Chaange (HC2TKA). Beiden bleven er 4 dagen.

En ik, samen met mijn zoon Ahmed Perez (HC2AP), was in de omgeving van Portoviejo, Manta en Tarqui, ook voor 4 dagen.

We hielpen 174 getroffen mensen om berichten door te geven aan hun familieleden in andere delen van het land, ofwel om te laten weten dat ze gezond waren of dat ze gewonde of overleden familieleden hadden.

Tevens hebben we de werking van de repeaters in de sector hersteld en teams van reddingswerkers geprogrammeerd op onze frequenties om ze te integreren met de verschillende hulpdiensten die in de getroffen sectoren samenwerkten.



Een medewerker van het Rode Kruis loopt door de verlaten straten van Manta alwaar de aardbeving zeer sterk was. (Foto van het Rode Kruis Ecuador)

Martín: Op dat moment ontving u een belangrijke donatie van andere collega's, wat kunt u mij daarover vertellen?

Victor: We ontvingen toen een zending van ongeveer 200 kilo aan radioapparatuur ter waarde van meer dan $ 7.500. Deze donatie kwam van het ARRL-hoofdkwartier.

Ik herinner me dat toen alles werd gecoördineerd door de ARRL Emergency Preparedness Manager, Mike Corey (KI1U), samen met andere collega's zoals: Ken Bailey, (K1FUG), Sean Kutzko (KX9X), Tom Gallagher (NY2RF), Jeff Beals (WA4AW) en Kenny Hollenbeck (KD4ZFW). Dit zou natuurlijk onmogelijk zijn geweest zonder de samenwerking hier in Ecuador van onze collega Gunter Chaange (HC2CG) samen met onze voorzitter van de Guayaquil Radio Club, Lorenzo Lertora (HC2BP).

De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club (vervolg)

Dankzij die radioteams en samen met de Ecuadoraanse zendamateurs konden we zelfs een vliegtuig van de Venezolaanse luchtmacht met opsporings- en reddingspersoneel en uitrusting helpen veilig te landen op een luchthaven waar de stroom en communicatie was uitgevallen. We zullen onze Noord-Amerikaanse collega's altijd zeer dankbaar zijn voor hun onbaatzuchtige samenwerking.

Natuurlijk bied ik bij voorbaat mijn excuses aan als ik in dit interview een amateur ben vergeten te noemen die heeft deelgenomen aan de hulp in het getroffen gebied.

Een deel van de apparatuur die werd gedoneerd door het ARRL (American Radio Relay League) aan de Guayaquil Radio Club (HC2GRC)





De belangrijke donatie van het ARRL aan de Guayaquil Radio Club (HC2GRC)

De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club (vervolg)

De amateurs van de Guayaquil Radio Club (HC2GRC) zijn dankbaar voor de donatie



Martín: Toevallig meldde het Geofysisch Instituut van Ecuador in de ochtend van maandag 4 april 2022 een aardbeving met een kracht van 4,1 op de schaal van Richter, geregistreerd in het Guayaquil-gebied. Hoe is het om te leven met deze constante angst voor een nieuwe aardbeving?

Victor: Het is niet gemakkelijk, maar we passen ons aan. Er is veel werk verzet om de bevolking te informeren en te trainen, over wat ze in dit soort gevallen moeten doen. Elk jaar worden aardbeving- en tsunami-oefeningen gehouden langs de hele kustlijn. Inmiddels is er ook een systeem voor vroegtijdige waarschuwing operationeel en zijn er evacuatieborden en ontmoetingspunten geïmplementeerd.

In de grote steden is door de gemeente een burgerveiligheidsverordening opgesteld, zodat bedrijven in deze situaties rampenplannen kunnen uitvoeren.

Martín: Sinds de aardbeving heeft de Guayaquil Radio Club (HC2GRC) verschillende oefeningen gehouden. Wat kun je me daarover vertellen?

Victor: We nemen elk jaar deel aan de jaarlijkse oefening die plaatsvindt in Guayaquil en we testen onze responscapaciteiten. We hebben samenwerkings-, advies- en trainingsovereenkomsten ondertekend met het secretariaat van Risicobeheer, het Ecuadoraanse Rode Kruis, en brandweer. Onder meer met het oog op de vorming van een noodtelecommunicatienetwerk.

Zendamateurs doen mee met een grote Tsunami-oefening. Ook het Rode Kruis, de luchtmacht, brandweer, marine en overheidsinstanties deden mee aan deze oefening.



De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club (vervolg)



Radiozendamateurs in actie bij een grote tsunami-oefening

Leden van de Guayaquil Radio Club oefenen mee



Martín: Vertel ons iets over uw relatie met de Guayaquil Radio Club (HC2GRC). Ik weet dat uw familie ook lid is van de club en dat u ook verschillende functies bekleedde binnen de organisatie.

Victor: Ik werd lid van de Guayaquil Radio Club (HC2GRC), op 5 juni 1988, uitgenodigd door enkele leden in die tijd. Ik was toen technicus op het gebied van telecommunicatie. Ik trad toe tot de technische commissie en hield me bezig met de werving van nieuwe leden. Door de jaren heen heb ik functies bekleed en ben ik momenteel de penningmeester, mijn twee oudste zonen zijn ook zendamateurs en werken met mij samen in de activiteiten van de club.

De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club (vervolg)



Victor Perez (HC2DR) met zijn zoon Ahmed Perez (HC2AP)

Martín: Volgend jaar bestaat de Guayaquil Radio Club (HC2GRC) 100 jaar. Hoe zie je de toekomst van de club en de radio in het algemeen?

Victor: Als club zullen we ons blijven inzetten met het aanbieden van cursussen voor radiozendamateurs en voor de aspiranten van deze hobby. We zullen mee blijven doen met contesten. Maar bovenal zullen we ook doorgaan met het op orde houden van een systeem voor noodcommunicatie en we blijven samenwerken mat andere organisaties in onze samenleving.

Wij willen Victor Perez (HC2DR) feliciteren, evenals iedereen die deel uitmaakt van de Guayaquil Radio Club (HC2GRC), omdat ze van deze hobby iets ongelooflijks en ondersteunend hebben gemaakt.

Pacific Ring van Vuur

De Ring van Vuur (Engels: Ring of Fire) is een hoefijzervormig gebied rondom de Grote Oceaan dat gekenmerkt wordt door het veelvuldig optreden van aardbevingen en vulkaanuitbarstingen, veroorzaakt door diverse subductiezones van tektonische platen in de regio. Zie: https://en.wikipedia.org/wiki/Ring_of_Fire

Naast Ecuador omvat de gordel een groot aantal landen: Chili, Argentinië, Bolivia, Peru, Colombia, Panama, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Guatemala, Mexico, de Verenigde Staten en Canada.

De straten van Manta zijn verlaten en verwoest na de aardbeving



De aardbeving in Equador en de Guayaquil Radio Club (vervolg)

Conclusie (een langzame reconstructie)

Op 16 april 2016 om 18:58 uur (23:58 GMT) voelde een groot deel van Ecuador, maar vooral de provincies Manabí en Esmeraldas, de grootste aardschok in de geschiedenis van het land. Het is voldoende om naar de indrukwekkende foto's te kijken om de omvang en impact van deze aardbeving te begrijpen. Op de beelden lijkt het een compleet oorlogstafereel te zijn.

De economische impact van de aardbeving was groot: de schade van miljoenen en miljoenen dollars. Het is niet eenvoudig om alles opnieuw op te bouwen. Je moet gewoon vanaf nul beginnen.
Tot op de dag van vandaag, zes jaar na de aardbeving, zit nog steeds een groot deel van de bevolking zonder elektriciteit, zonder GSM-netwerk en zijn de drinkwater- en rioleringsstelsels niet volledig hersteld.
Ook zijn veel scholen en gezondheidsinstellingen nog steeds buiten werking, net zoals talloze wegen en bruggen nog steeds niet zijn hersteld.

Inmiddels zijn er al drie presidenten van de republiek gepasseerd in Ecuador en blijven de controverses, gerechtelijke processen, onvoltooide werken die meer twijfel dan zekerheden brengen over het verloop van een definitieve wederopbouw. In Ecuador is er echter een volk dat solidair is met hun gemeenschap en bereid is om alles te geven, zoals het geval was met Victor Perez (HC2DR) en al degenen die deel uitmaken van El Guayaquil Radio Club (HC2GRC).

Met dank aan het Rode Kruis van Ecuador voor de foto’s.

73, Martin Butera, PT2ZDX—LU9EFO



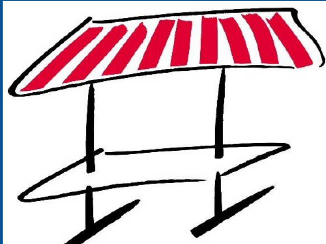
Martin Butera, PT2ZDX - LU9EFO
martin_butera@yahoo.com.ar

Over de auteur
Martin Butera is Argentijn, maar woont momenteel in Brasilia (de hoofdstad van Brazilië). Hij is een radiozendamateur met meer dan 31 jaar ervaring en heeft deelgenomen aan verschillende DX-expedities door heel Zuid-Amerika. Hij heeft zowel een Argentijnse call, LU9EFO, als een Braziliaanse call, PT2ZDX.
Martin Butera is onze geaccrediteerde schrijver in Brazilië voor onze publicaties en schrijft ook voor enkele van de meest prominente internationale nieuwsbrieven en tijdschriften in de wereldradioscène.



Martin Butera (PT2ZDX/LU9EFO) samen met Victor Perez (HC2DR) tijdens een expeditie in Salinas, Ecuador.

RADIOMARKTEN. HET KAN WEER!



Jaarlijkse Radiomarkt van de Kempische Amateur Radioclub

Datum : zondag 3 juli 2022, van 10:00 – 16:00 uur

Locatie : Leemskuilen 16b, 5531 NL Bladel

Meer info : www.pi4kar.com of stuur een e-mail aan markt@pi4kar.com.



De Kempische Amateur Radioclub (KAR) organiseert op zondag 3 juli hun jaarlijkse radiomarkt. Op het terrein verkopen diverse standhouders radio gerelateerde artikelen zoals radiosets, antennes en veel elektronica onderdelen.

De KAR radiomarkt is een echte traditie geworden. Mensen uit het hele land komen er op af. Niet alleen om iets te kopen of ruilen, maar vooral ook om ervaringen uit te wisselen over de radiohobby en kennis te maken met onze vereniging.
En dat ook nog eens in een prachtige omgeving!

De entree bedraagt €5, kinderen t/m 16 jaar hebben gratis toegang. En parkeren is gratis.
Iedereen is van harte welkom.

Graag tot ziens op zondag 3 juli!

54. Deutsch Niederländische Amateurfunk Tage
DNAT
The bridge to the friendship
Wir sind wieder da!
54. DNAT
Programm der 54. DNAT 2022
vom 25. August 2022
bis zum 28. August 2022
Fragen: info@dnat.de

Van 25 t/m 28 augustus 2022 staan de Deutsch-Niederländische-Amateurfunker-Tage, kortweg DNAT, gepland. De organisatie heeft inmiddels bevestigd dat deze markt doorgaat.

De DNAT is een evenement door en voor radioamateurs waarbij de vriendschap tussen Duitse en Nederlandse radiozendamateurs centraal staat.

De radiovlooienmarkt is verplaatst en vindt plaats in het Forum am Burg Gymnasium en het daarbij gelegen terrein. Het Forum ligt op 250m afstand van het station van Bad Bentheim.

Camping ‘Am Badepark’ is beschikbaar voor kamperen van 19 t/m 29 augustus.

Check de DNAT-website voor het laatste nieuws.



RADIOMARKT

Zuid Limburg





HAJÉ ELECTRONICS

Zondag 4 september 2022
van 10:00 tot 14:00

Gratis entree

Bij Haje Electronics
Oude Kerkstraat 7
Berg & Terblijt

De gezelligste markt in Zuid-Limburg!

Een kraam kost maar €15,00. Interesse? Email radiomarkt@pi4vlb.nl



Radio Onderdelen Markt (R.O.M.)

Op zaterdag 24 September 2022 wordt voor de 39e keer de Radio Onderdelen Markt (R.O.M.) gehouden.

Deze markt zal net zoals voorgaande jaren plaatsvinden bij wegrestaurant “de Lichtmis” gelegen aan de A28, tussen Zwolle en Meppel. Entree is gratis.

Parkeren (indien mogelijk) €2,00 op het grasland tegenover “De Lichtmis”. Zie de website: https://stichtingrom.com



Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

Dag voor de RadioAmateur 2022

Zaterdag 29 oktober 2022, IJsselhallen Zwolle, Rieteweg 4, 8011 AB Zwolle



Programma met officiële opening, Amateur van het Jaar, lezingen, presentaties VERON commissies en werkgroepen, radio-onderdelen markt, commerciële verkoop radio/zend apparatuur. Check voor het laatste nieuws https://dvdra.veron.nl

Internationale Amateur Radiobeurs

Toegang € 10,–.
Koop een E-ticket op https://webshop.veron.nl.
Of maak gebruik van de QR-code op deze pagina.
Openingstijden van 9.00 – 16.00 uur.







In de IJsselhallen is catering aanwezig.
Parkeren op terrein van de IJsselhallen is GRATIS (parkeren op eigen risico).
NS-station Zwolle op 15 minuten loopafstand.
https://www.ijsselhallen.nl

Zaterdag 29 oktober 2022, IJsselhallen Zwolle, Rieteweg 4, 8011 AB Zwolle



Geen uitzending SAQ op 3 juli (Alexanderson Dag)



Op de website van de The Alexander association lezen we dat er op 3 juli a.s. geen uitzending is. Dit vanwege problemen bij het verkrijgen van diverse componenten die nodig zijn voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de inmiddels bijna 100 jaar oude 200 kW Alexanderson-dynamo. Bezoeker zijn wel welkom op zondag 3 juli 2022 van 10:00-16:00 LT. Heel fijn dat dit na 2 jaar corona weer mogelijk is. De zenders worden wel gestart, maar er worden geen signalen op de antennes gezet. Je kunt het volgen via het Youtube kanaal: https://www.youtube.com/c/AlexanderSAQ

Open huis Friese Radio Amateur Groep



Zet het alvast in je agenda. Op zaterdag **10 september 2022** wordt een open huis bij de Friese Radio Amateur Groep (FRAG) gehouden. Iedereen is die dag tussen 10:00 en 15:00 uur van harte welkom in het clubhuis aan de Avondsterweg 14 in Leeuwarden.

Het open huis is er voor iedereen die meer wil weten over het radio(zend)amateurisme en de FRAG als vereniging. Een aantal FRAG leden hebben een mooi programma voorbereid, zodat er voor iedereen iets te 'ontdekken' valt. Er worden diverse demonstraties gehouden en ook is een EMC testbank aanwezig waar meegebrachte voedingen of andere apparatuur kan worden getest.

Cursusleider Kasper PA3FRV is aanwezig om bezoekers te informeren over de cursus voor de N of F licentie die bij de FRAG wordt gegeven. Geïnteresseerden kunnen zich die dag direct aanmelden voor de cursus.

PI2VLI DMR QSY naar 438.0375 MHz



De Stichting Repeater Groep Walcheren (SRGW) heeft donderdag 23 juni 2022 een wijziging aangebracht aan de PI2VLI site in Vlissingen.
De Brandmeister DMR repeater PI2VLI is van frequentie gewijzigd en de analoge repeater PI2VLI heeft een nieuwe TX mobilofoon gekregen waardoor de modulatie scherper is geworden. De wijzigingen op een rijtje:
De **DMR repeater PI2VLI** is gewijzigd naar de nieuwe frequentie 438.0375MHz (voorheen 430.3375 MHz), shift -7,6 MHz, CC 1, TS 1 204, TS 2 2043. Zie ook: https://brandmeister.network/?page=repeater&id=204404
De **analoge UHF repeater PI2VLI** is eerder dit jaar (februari 2022) in de ether gekomen op 438.4375 MHz (voorheen PI3VLI 145.6625 MHz), shift -7,6 MHz, CTCSS 88,5 Hz.

HAMNET enquête



ARDC, de organisatie die het HAMNET beheert, wil graag je mening horen over het gebruik en beheer van HAMNET. Hoe gebruik je HAMNET? Welke problemen ervaar je? En welke verbeteringen stel je voor?
Om die reden is een enquête opgezet die je kunt invullen via de website: https://survey.ardc.net. Heb je vragen hierover, stuur dan even een e-mail aan PE1CHL (rob@pe1chl.nl)

VRZA cursusmateriaal opleiding tot radiozendamateur

VRZA cursus
De opleiding tot radiozendamateur

Voor wie het nog niet wist: de toegang tot het cursusmateriaal is sinds 14 maart 2022 vrij. De cursus richt zich op het F-examen en beslaat 19 hoofdstukken. Elk hoofdstuk heeft een volledige en een verkorte versie. De volledige versie is bedoeld om te leren, de verkorte voor herhaling van de stof. Elk hoofdstuk is voorzien van één of meer afzonderlijke bestanden met uitgewerkte examenopgaven. Op- of aanmerkingen graag aan de cursusredactie: cursus@vrza.nl. De cursus radiozendamateur is te vinden op https://cursus.vrza.nl/

Stichting DLZA
Leeromgeving Zendamateurs

Bij de Stichting DLZA leer je in je eigen tempo om zendamateur te worden. Zowel voor de cursus voor de opstap registratie (Novice) als de volledige registratie (Full) kun je je hier aanmelden

DLZA.NL
ZENDAMATEUR WORDEN ?

Digitale Leeromgeving Zend Amateurs

Wil je zendamateur worden? Dat kan bij de DLZA. Gratis (alleen 10 euro borg of donatie)

In een redelijk korte tijd kunnen wij je helpen om de leerstof voor het N-examen of F-examen voor de zendamateur bij te brengen. En dit alles helemaal gratis. Je betaalt bij ons alleen een borg van € 10,- of doet een donatie aan de stichting.
Het studietempo bepaal je helemaal zelf! De Novice kun je in enkele weken onder de knie hebben, maar je mag er ook enkele maanden over doen, tot een jaar aan toe. Het is wel de bedoeling dat je met enige regelmaat studeert. De maximale studieduur is 30 maanden, mocht dit te kort zijn dan kun je een eenmalige verlenging aanvragen van nog eens 30 maanden.

In de leeromgeving hebben wij 5 cursussen: N, N-examen, F, F-examen en CW. Als je je inschrijft voor de N krijg je toegang tot de N-cursus en als je voldoende resultaat hebt bereikt bij de testen, krijg je toegang tot de cursus N-examen. Dit is om te voorkomen dat je alleen examens gaat leren; je moet als zendamateur niet alleen examens kunnen maken. Ditzelfde geldt voor de F-cursus.

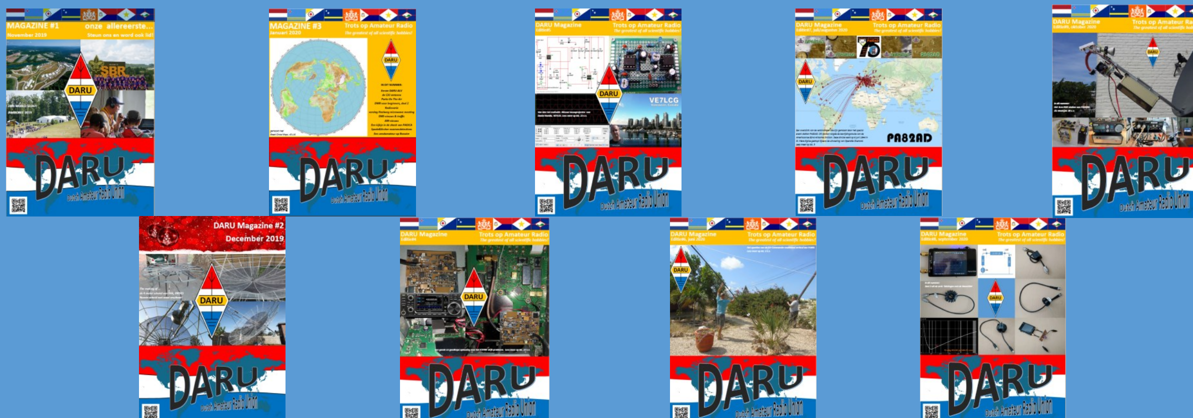
Meer weten? Kijk op onze website of facebookpagina

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

Uw advertentie voor een proefperiode 3 maanden gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u verzorgen.
Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu



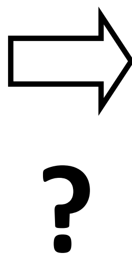


Raadplaat#21

Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu





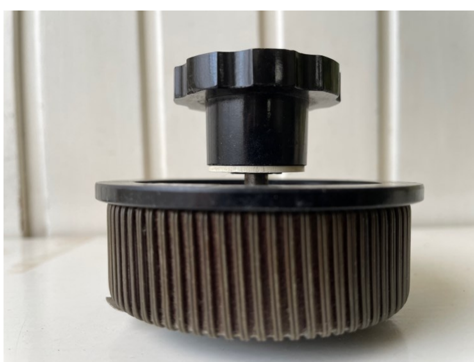
21

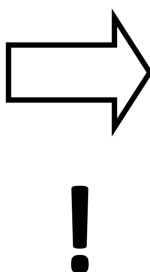
Raadplaat#20 uit DARU Magazine#27

Nee, het was geen variac (regeltrafo). Al is dat antwoord nog niet zo gek. Het was een regelbare vermogensweerstand, een uit de kluiten gewassen potmeter. Voor een regeltrafo liggen de windingen te ver uit elkaar, zoals PA0CYS al aangaf. Zo'n ding wordt ook wel 'rheostaat' genoemd; een laagohmige potmeter van in dit geval 0-2 ohm met windingen van dik nikkeldraad. Werd vroeger o.a. gebruikt voor het afregelen van dynamo's of voedingsapparaten. Zie ook: https://nl.frwiki.wiki/wiki/Rhéostat. Je kunt ze nog steeds nieuw kopen, o.a. bij Aliexpress. Voor wie zelf wil experimenteren met een rheostaat is hier nog een leuke website: https://www.thuisexperimenteren.nl/science/rheostaatverwarming/rheostaat.htm.

Harke PA0HRK geeft als reactie bij zijn oplossing: *"Ik heb er geen bijzondere herinneringen aan, want ik ben meer een laagvermogen figuur, nouja, meestal dan. Deze dingen geven veel warmteontwikkeling, zo mogelijk zou ik iets van een triac/thyristor o.i.d. gebruiken".*

20







En de winnaar is ...

Er zijn 12 inzendingen ontvangen.

De winnaar is Egenolf van Stein Callenfels, PE1ESC. Gefeliciteerd Egenolf. Geef even je adres door aan de redactie dan sturen we een aardigheidje die kant op.

Geen prijs? Volgende maand een nieuwe kans! En wellicht win jij ook een leuke DARU gadget!

Ook radiozendamateur worden?



Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* (N) of *Full* (F).

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom. Ongeveer 6 maal per jaar organiseert de SRE een mogelijkheid om examen te doen.

De (voorlopige) examenagenda voor 2022 ziet er als volgt uit:

7 september : NH Conferentiecentrum Koningshof, Veldhoven

1 november Expo, Houten

Raadpleeg voor de meest actuele informatie de website van de SRE : https://www.radio-examen.nl/examendata

GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT GEZOCHT

De schematheek in Wageningen is op zoek naar documentatie / schema's van onderstaande apparatuur:

1. Schomandl FN77 OCXO Frequenz Normal
2. Goerl + Roessle Frequency calibrator FC 5

De beheerder, Toine PD0MHS, mailt ons:

Ik heb veel schema's maar nu moet ik nee verkopen.

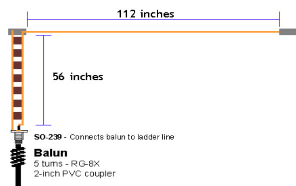
Ik ben op zoek naar de schema's van deze meters. De gebruiksaanwijzing heb ik wel op intranet gevonden, geen schema's. Dus wie o wie kan mij hier aan helpen? Onkosten worden natuurlijk vergoed.

Mijn email adres is info@schematheek.eu





Radio-varia (klik op de plaatjes of op de hyperlinks)



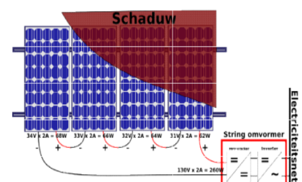
Halve golf end-fed antenne voor 6-meter

Larry Nelson - K5IJB beschrijft een simpele constructie van een halve golf end-fed voor de 6 meterband. Wel even de inches omrekenen. http://webclass.org/k5ijb/antennas/End-fed-6m-Zepp.htm



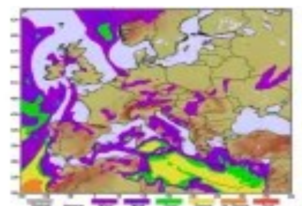
A Beginner's Guide To Ham Radio In Space

Een leuke video voor radioamateurs die overwegen om ook iets met satellieten te gaan doen. Moeilijk? Nee hoor. Bob K6UDA laat het je zien. Een vermakelijke kijk op amateurradiosatellieten. Bob zegt: "Als ik het kan, kan jij het ook". En zo is dat! https://www.youtube.com/watch?v=dx9nbx2tKiI



Optimizers in zonnepaneel installaties

Optimizers willen nog wel eens (extra) storing (RFI) op ontvangers veroorzaken. Onlangs kwam ik terecht op de website van PA1JT. Jan legt in een blog uit wat die optimizers nu eigenlijk doen en dat je ze liever niet moet willen. Zijn conclusie: "Om gebruik van optimizers te voorkomen is het beter om goed na te denken over de locatie waar de PV panelen gemonteerd gaan worden". Lees meer op: https://www.pa1jt.nl/wp-content/uploads/2020/12/ZX13122020.pdf



Tropospheric Propagation Forecast for EU

Plotselinge veranderingen in het vochtgehalte en de temperatuur van de atmosfeer kunnen er bij willekeurige gelegenheden toe leiden dat VHF/UHF-signalen zich honderden kilometers tot ongeveer 2.000 kilometer voortplanten. Op de website van F5LEN kun je zien wanneer er kans is op mooie DX. http://tropo.f5len.org/forecasts-for-europe/



Tips voor amateurs die er met de fiets of te voet op uit willen

G4AKC heeft er een sport van gemaakt om z'n apparatuur mobiel, wandelend of op de fiets te kunnen gebruiken. Zo construeerde hij bijvoorbeeld een manpack (backpack) voor 20m.

Zie https://www.g4akc.co.uk/



Lichtgewicht draagbare dipool voor 2m

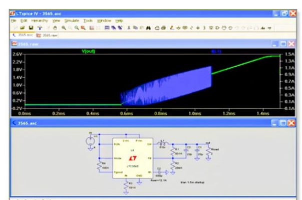
Het hoeft allemaal niet zo ingewikkeld te zijn. Met eenvoudige middelen kun je snel iets fabrieken waar je veel plezier van kunt hebben. SOTA expert Andrew VK1AD laat het zien.

https://vk1nam.wordpress.com/2m-lightweight-telescopic-dipole/



Wat doet die Noise Blanker (NB) op mijn ontvanger of transceiver eigenlijk?

Wat doet de NB en wat doet ie niet? En in welke situaties kun je deze schakeling effectief gebruiken? Kevin KL9RLW legt het uit. https://www.youtube.com/watch?v=6s737yOXCTU&t=1s



LTspice simulatiesoftware, gratis te gebruiken

Hoogwaardige SPICE-simulatorsoftware, inclusief een grafische schematische opname-interface. Schema's kunnen worden onderzocht door simulatieresultaten te produceren. De nieuwe versie van LTspice maakt de simulatie van analoge circuits nu nog gemakkelijker. https://www.analog.com/en/design-center/design-tools-and-calculators/ltspice-simulator.html



Even heel iets anders: kijken naar satellieten…

We hebben hem vast allemaal wel eens gezien: het overvliegende ISS. Iedere twee maanden is er een periode van twee weken, waar we ISS kunnen zien. In de ochtend- maar liever in de avondschemering trekt er een helder licht langs het firmament. Op de website Heavens Above van Chris Peat kun je zelf zien wanneer zich dat voordoet. Vul altijd eerst je locatie in, pas dan krijg je alle info goed binnen. Veel leuke details, ook voor bijvoorbeeld amateursatellieten. https://www.heavens-above.com/main.aspx



IONIZESOLUTIONS BV

Ionize Solutions levert de hoogst mogelijke veiligheid met overspannings beveiliging in hoog- en laagspannig installaties !

De producten worden wereldwijd gebruikt in duizenden installaties.

Een kleine investering kan u voor grote overlast behoeden en veel schade voorkomen!

Wij leveren overspanningsbeveiligingen voor o.a. de volgende soorten systemen :

Alle 220 volt AC en 380 volt AC voeding spanningen voor de beveiliging van al uw aangesloten apparatuur. Overspanningsbeveiliging voor datalijnen en gewone DC-spanningen in verschillende bereiken.

Onze oplossingen zijn bijna standaard qua product maar types, aansluitingen en aantallen zijn toch maatwerk. Neem contact op voor advies en uitwerking van uw wensen.

Wij zijn onder andere dealer van **Raycap**



Contact Informatie

www.ionize-solutions.com

Telefoon : +31 6 2423 3723

Email : info@ionize-solutions.com

Gerard Doustraat 8
5102 EA Dongen
Nederland

KVK nr : 75276143

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

De wereld om ons heen verandert snel. Als radioamateurs moeten we beter voorbereid zijn op de toekomst van onze mooie hobby. Goed voorsorteren op ontwikkelingen en veranderingen die grote impact hebben op onze radiohobby. Bij dat 'toekomst-vast' worden hoort een andere organisatievorm waarbij *focus*, *samenwerking* en *slagkracht* belangrijke trefwoorden zijn. De beste vorm om de belangen van de Nederlandse radioamateurs te vertegenwoordigen is die van een federatie: één landelijke unie van radioamateurs. Onze doelstellingen daarbij zijn:

1 Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;

2 Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;

3 Het promoten van de radiohobby, de jeugd interesseren en het imago van de radiozendamateur verbeteren;

4 Het promoten van radiotechniek/telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;

5 Het verzorgen van communicatie door radiozendamateurs in noodgevallen (natuurrampen, etc.) Dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);

6 Het uitgeven van een gratis magazine (als PDF);

7 Hulp bieden bij antenneplaatsingsproblemen;

8 Een halt toeroepen aan storingen waardoor radioamateurs in toenemende mate worden gehinderd in de uitoefening van hun hobby (door bijv. zonnepanelen, powerline communicatie en andere, vooral niet CE gemarkeerde storende producten).

ONDERSTEUNENDE FUNCTIES

Contactpersoon voor Caribisch Nederland:
Peter de Graaf, PJ4NX, bes@daru.nu

Award manager: Martin Moerman, PA0KGB
awardmanager@daru.nu

Contest manager: Frank Laanen , PE1EWR,
contestmanager@daru.nu

Website: webmaster@daru.nu.
Er zijn vacatures. Iets voor u?

ICT: Martin Moens, PJ4MM, ict@daru.nu
Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland:
BOAN is een van de speerpunten van de DARU.
Neem voor vragen contact op via e-mail:
boan@daru.nu



"Scientists dream of doing great things. Engineers do them."

James Albert Michener (1907 - 1997), Amerikaans schrijver

Dit was weer een editie van DARU Magazine

Een uitgave die tot stand is gekomen door 5% inspiratie en 95% transpiratie. En we vinden het nog steeds leuk! Laat ons weten wat je er van vindt. Wat kan er anders en beter? Mail jouw reactie aan: magazine@daru.nu

-.-

Ook jij kunt publiceren in DARU Magazine

Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld. Ons redactieteam maakt er samen met jou een prettig leesbaar en informatief artikel van. Stuur jouw bijdrage met wat losse plaatjes en/of foto's en wij gaan ermee aan de slag!
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt.
Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren wat lastiger.
Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur je bijdrage of stel je vragen aan de redactie:
magazine@daru.nu



Word lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

SAVE THE DATE

Online DARU LEDENRAADPLEGING

****** woensdag 6 juli 2022, van 19.30 tot 23.00 uur ******

Het is weer tijd om met onze leden van gedachten te wisselen over een aantal zaken. Het gaat daarbij vooral over waar we staan als jonge radiovereniging en wat de onderwerpen zijn waarmee we worstelen. We willen jou deelgenoot maken van deze problematiek en vragen om met ons mee te denken. Want de DARU dat zijn we immers samen?

We combineren deze ledenraadpleging met een interessante lezing over de Smith-Chart, verzorgd door Arie PA3A.

Zet deze datum alvast in je agenda en houd je mailbox in de gaten!

